

Öffentlich

Anlage 1

Aktionsplan für die ökologische Nachhaltigkeit des Verbrauchs im Bereich der öffentlichen Verwaltung
bzw.
Nationaler Aktionsplan für *Green Public Procurement* – umweltorientiertes öffentliches
Beschaffungswesen (NAP GPP)

MINDESTUMWELTKRITERIEN FÜR DIE VERGABE DER DIENSTLEISTUNG ZUR
PLANUNG UND BAULEITUNG VON HOCH- UND TIEFBAUARBEITEN SOWIE DER
AUSFÜHRUNG VON ARBEITEN, EINSCHLIESSLICH BAU-, BAUSANIERUNGS-,
INSTANDHALTUNGS- UND ANPASSUNGSARBEITEN

Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1	VORBEMERKUNGEN	5
1.1	ANWENDUNGSBEREICH.....	5
1.2	ANSATZ DER MINDESTUMWELTKRITERIEN, UM DIE UMWELTZIELE ZU ERREICHEN	6
1.3	ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DIE VERGABESTELLE/DEN KONZESSIONSGEBER	15
1.3.1	<i>Kontext- und Bedarfsanalyse</i>	<i>15</i>
1.3.2	<i>LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden.....</i>	<i>16</i>
1.3.3	<i>Planungsleitfaden (DIP - Documento di indirizzo alla progettazione).....</i>	<i>24</i>
1.3.4	<i>Kompetenzen der Planer und der Bauleitung</i>	<i>25</i>
1.3.5	<i>Prüfung der Umweltkriterien und Mittel zum Nachweis</i>	<i>25</i>
1.3.6	<i>Überprüfung der Lieferkette von Bauprodukten.....</i>	<i>29</i>
2	KRITERIEN FÜR DIE VERGABE VON PLANUNGSLEISTUNGEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN	30
2.1	VERTRAGSKLAUSELN FÜR DIE VERGABE VON PLANUNGSLEISTUNGEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN	30
2.1.1	<i>Projektspezifischer MUK-Bericht</i>	<i>30</i>
2.1.2	<i>Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen.....</i>	<i>31</i>
2.1.3	<i>Planung mittels BIM (Building Information Modeling).....</i>	<i>32</i>
2.2	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN AUF EBENE DER LANDSCHAFTS-/RAUMPLANUNG.....	34
2.2.1	<i>Schutz der biologischen Vielfalt und Ökosysteme, Klimaschutz und Verringerung der Umweltbelastung.....</i>	<i>34</i>
2.2.2	<i>Anpassung an den Klimawandel.....</i>	<i>35</i>
2.2.3	<i>Nachhaltige Nutzung und Schutz der Gewässer.....</i>	<i>37</i>
2.2.4	<i>Bereiche für die Abfalltrennung.....</i>	<i>38</i>
2.2.5	<i>Öffentliche Beleuchtungsanlagen.....</i>	<i>38</i>
2.2.6	<i>Erdverlegte Versorgungsleitungen für technologische Infrastrukturen</i>	<i>39</i>
2.2.7	<i>Nachhaltige Mobilität.....</i>	<i>39</i>
2.2.8	<i>Energieversorgung.....</i>	<i>40</i>
2.2.9	<i>Bericht über den Zustand der Umwelt</i>	<i>41</i>
2.3	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR GEBÄUDE UND SONSTIGE BAUWERKE UND BAULICHE ANLAGEN	42
2.3.1	<i>Energiediagnose</i>	<i>42</i>
2.3.2	<i>Energieeffizienz in der Sommerphase.....</i>	<i>43</i>
2.3.3	<i>Thermische Behaglichkeit.....</i>	<i>44</i>
2.3.4	<i>Innenbeleuchtungsanlagen.....</i>	<i>44</i>
2.3.5	<i>Inspektionsfähigkeit und Instandhaltung von Lüftungstechnischen Anlagen, Heizungs- und Klimaanlage.....</i>	<i>45</i>
2.3.6	<i>Lüftung, Belüftung und Raumluftqualität</i>	<i>45</i>
2.3.7	<i>Natürliche Beleuchtung</i>	<i>46</i>
2.3.8	<i>Sonneneinstrahlung.....</i>	<i>48</i>
2.3.9	<i>Luftdichtheit</i>	<i>49</i>
2.3.10	<i>Akustische Leistungsfähigkeit und akustischer Komfort</i>	<i>49</i>
2.3.11	<i>Radon</i>	<i>50</i>
2.3.12	<i>Anschlussfugen zwischen Außen- und Innentüren bzw. -fenstern und der opaken Gebäudehülle.....</i>	<i>51</i>
2.3.13	<i>Planung von Sanierungsmaßnahmen bei Feuchtigkeitsschäden in bestehenden Gebäuden.....</i>	<i>52</i>
2.3.14	<i>Wassereinsparung – Abwassersammelnetze im Gebäude und duale Verteilungsnetze (Trink- und Brauchwasser).....</i>	<i>54</i>
2.3.15	<i>Sammlung, Aufbereitung, Speicherung und Wiederverwendung von Niederschlagswasser</i>	<i>55</i>
2.3.16	<i>Instandhaltungsplan des Bauwerkes</i>	<i>55</i>
2.3.17	<i>Rückbau- und selektiver Abbruchplan am Ende der Lebensdauer.....</i>	<i>56</i>
2.4	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR BAUPRODUKTE.....	59
2.4.1	<i>Emissionen in Innenräumen (Innenraumluftqualität).....</i>	<i>59</i>
2.4.2	<i>Ortbeton, Transportbeton und Fertigbeton</i>	<i>61</i>
2.4.3	<i>Vorgefertigte Produkte aus Beton, aus vibroverdichtetem Beton und aus Porenbeton (autoklaviert)</i>	<i>61</i>
2.4.4	<i>Stahlerzeugnisse.....</i>	<i>61</i>
2.4.5	<i>Ziegelprodukte.....</i>	<i>62</i>
2.4.6	<i>Holzprodukte oder Holzwerkstoffe</i>	<i>63</i>
2.4.7	<i>Wärme- und Schalldämmstoffe.....</i>	<i>64</i>
2.4.8	<i>Trennwände, Vorsatzschalen und Unterdecken für Trockenbausysteme</i>	<i>66</i>
2.4.9	<i>Naturstein- und Mischmauerwerk.....</i>	<i>66</i>

2.4.10	Elastische Bodenbeläge	66
2.4.11	Boden- und Wandbeläge aus Keramik	67
2.4.12	Abschlüsse und Rahmen für Fenster und Türen	67
2.4.13	Kunststoffrohre für Abwasserleitungen, Abflüsse und Kabelschutzrohre	68
2.4.14	Keramische Steinzeugrohre	68
2.4.15	Anstriche und Lacke	68
2.4.16	Armaturen und Sanitärkeramik	68
2.4.17	Technische Anlagen	69
2.4.18	Isolierverglasungen	69
2.5	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN ZUR BAUSTELLE	71
2.5.1	Umweltleistung der Baustelle	71
2.5.2	Erhaltung der obersten Bodenschicht	72
2.5.3	Hinterfüllungen und Verfüllungen	73
2.5.4	Plan für Wiederverwendung, Recycling und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen (C&D)	73
2.6	PRÄMIENKRITERIEN FÜR DIE VERGABE VON PLANUNGSLEISTUNGEN	75
2.6.1	Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage des Lebenslaufs (CV)	76
2.6.2	Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage von Kompetenzzertifizierungen	76
2.6.3	Methoden zur Optimierung von Planungsvarianten für die Nachhaltigkeit (LCA und LCC)	77
2.6.4	Bewertung nichtfinanzieller Risiken bzw. ESG (Environment, Social, Governance)	78
2.6.5	Sammlung, Behandlung, Speicherung und Wiederverwendung von Grauwasser	78
2.6.6	Recyceltes Material, zurückgewonnenes Material, Nebenprodukte in anderen Bauprodukten	79
2.6.7	Erneuerbare Materialien	79
2.6.8	Hochwertige Verglasungen	80
2.6.9	System zur Automatisierung, Steuerung und Überwachung des Gebäudes	81
2.6.10	Protokoll zur Messung und Verifizierung der Energieeinsparungen	81
3	KRITERIEN FÜR DIE VERGABE UND AUSFÜHRUNG VON BAUARBEITEN	83
3.1	VERTRAGSKLAUSELN FÜR DIE VERGABE VON BAUARBEITEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN	83
3.1.1	MUK-Bericht des Auftragnehmers	83
3.1.2	Baustellenpersonal	84
3.1.3	Baumaschinen	84
3.1.4	Fette und Schmieröle für die im Zuge der Arbeiten eingesetzten Fahrzeuge	84
3.1.4.1	Schmierfette und Schmieröle: Kompatibilität mit den vorgesehenen Fahrzeugen	85
3.1.4.2	Biologisch abbaubare Schmierfette und Schmieröle	85
3.1.4.3	Mineralische Schmierfette und Schmieröle auf Regeneratbasis	88
3.1.4.4	Anforderungen an Kunststoffverpackungen von Schmierölen	89
3.2	PRÄMIENKRITERIEN FÜR DIE VERGABE VON BAUARBEITEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN	90
3.2.1	Umweltmanagementsysteme der Unternehmen	90
3.2.2	Umweltzertifizierung von Produktionsstandorten für Bauprodukte	90
3.2.3	Umwelt- oder Ökolabel	91
3.2.4	Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit des Gebäudes (LCA)	91
3.2.5	Bewertung der nichtfinanziellen Risiken oder ESG-Risiken (Environment, Social, Governance)	92
3.2.6	Emissionen in Innenräumen (Innenraumluftverunreinigung)	93
3.2.7	Verbesserte Umwelleistungen von Materialien und Bauprodukten	95
3.2.8	Anteil an recycelten, wiedergewonnenen oder als Nebenprodukt anfallenden Gesteinskörnungen in Beton	95
3.2.9	Bauprodukte aus Anlagen, die einem Emissionshandelssystem zur Reduktion von Treibhausgasemissionen unterliegen	96
3.2.10	Fachliche Kompetenz der Verleger	97
3.2.11	Technische Leistungsfähigkeit des Wirtschaftsteilnehmers für die Montage von Außen- und Innentüren und -fenstern	99
3.2.12	Schmierfette und Schmieröle für die während der Bauausführung eingesetzten Fahrzeuge	99
3.2.12.1	Biologisch abbaubare Schmierstoffe (ausgenommen Motoröle): Vorliegen des EU-Ecolabels oder gleichwertiger Umweltzeichen	100
3.2.12.2	Mineralische Schmierfette und Schmieröle: Anteil regenerierter Basisöle	100
3.2.12.3	Anforderungen an Kunststoffverpackungen von Schmierölen (biologisch abbaubar oder auf Regeneratbasis)	100
3.2.13	Elektrische Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge	101
4	KRITERIEN FÜR DIE GEMEINSAME VERGABE VON PLANUNG UND BAULEISTUNGEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN	102

4.1	VERTRAGSKLAUSELN.....	102
4.2	TECHNISCHE PLANUNGSSPEZIFIKATIONEN FÜR DIE GEMEINSAME VERGABE VON PLANUNG UND BAULEISTUNGEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN	102
4.3	PRÄMIENKRITERIEN FÜR DIE GEMEINSAME VERGABE VON PLANUNG UND BAULEISTUNGEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN	102
4.3.1	<i>Optimierung der Planungsvarianten zur ökologischen Nachhaltigkeit (LCA).....</i>	<i>102</i>
4.3.2	<i>Verbesserte energetische Leistung.....</i>	<i>103</i>
4.3.3	<i>End-of-Life (Ende der Lebensdauer) der Anlagen</i>	<i>104</i>
4.3.4	<i>Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge.....</i>	<i>104</i>

1 VORBEMERKUNGEN

Dieses Dokument wurde in Umsetzung des Aktionsplans für die ökologische Nachhaltigkeit des Verbrauchs im Bereich der öffentlichen Verwaltung ausgearbeitet, der mit Dekret des Ministers für Umwelt und Energiesicherheit vom 3. August 2023 im Einvernehmen mit den Ministern für Wirtschaft und Finanzen sowie für Unternehmen und Made in Italy genehmigt wurde.

Im ersten Kapitel wird ein allgemeiner erläuternder Überblick gegeben. In den folgenden Kapiteln werden die Mindestumweltkriterien (nachfolgend MUK) für die Vergabe von Planungsleistungen und Bauarbeiten im Rahmen von baulichen Maßnahmen im Sinne von Absatz „1.1 Anwendungsbereich“, festgelegt, die durch das gesetzvertretende Dekret Nr. 36 vom 31. März 2023, Kodex für öffentliche Verträge, und das gesetzvertretende Dekret Nr. 209 vom 31. Dezember 2024, Korrekturmaßnahme zum Kodex für öffentliche Verträge, (nachfolgend Kodex) geregelt sind.

Die Bestimmungen dieses Dokuments bestehen aus Umweltkriterien, die in technische Spezifikationen, Vertragsklauseln und Prämienkriterien unterteilt sind.

Die Anwendung der technischen Spezifikationen und Vertragsklauseln ist gemäß Artikel 57 Absatz 2 des Kodex verbindlich und in Bezug auf die Umweltaspekte als Ergänzung zu den technischen Anforderungen oder gesetzlichen Verpflichtungen zu verstehen, die sich aus den europäischen Verordnungen oder den nationalen Normen ergeben, die für den Sektor bereits in Kraft sind.

Die Prämienkriterien sind zu berücksichtigen, wenn die Vergabestelle bei der Zuschlagserteilung das beste Preis-Leistungs-Verhältnis heranzieht, wie in Artikel 57 Absatz 2 des Kodex vorgesehen, und diesem einen erheblichen Anteil an der zurechenbaren technischen Punktezahl beimisst.

Die Anwendung der in diesem Dokument enthaltenen Kriterien erfolgt unbeschadet bestehender Beschränkungen und Schutzmaßnahmen sowie etwaiger restriktiverer Regeln und Vorschriften.

Bei Gebäuden, die vor 1992 errichtet wurden, wird auf das mögliche Vorhandensein asbesthaltiger Materialien (MCA) und die Anwendung der entsprechenden Rechtsvorschriften hingewiesen.

Die zur Anwendung der MUK verpflichteten Stellen sind die Vergabestellen, die Konzessionsgeber, die Konzessionsnehmer und die privaten Rechtsträger, welche direkt oder im Wege einer Vereinbarung die Ausführung von Erschließungsarbeiten übernehmen, deren Kosten ganz oder teilweise mit dem für die Erteilung der Baugenehmigung geschuldeten Beitrag verrechnet werden.

1.1 ANWENDUNGSBEREICH

Die Bestimmungen dieses Dokuments gelten für alle öffentlichen Aufträge, deren Gegenstand Dienstleistungen zur Planung und Bauleitung von Hoch- und Tiefbauarbeiten sowie die Ausführung von Bauarbeiten, einschließlich Bau-, Bausanierungs-, Instandhaltungs- und Anpassungsarbeiten, sind.

Der Anwendungsbereich ist daher nicht auf Arbeiten im Zusammenhang mit Gebäuden (einschließlich Bahnhofsgebäuden oder Bahnhöfen) beschränkt, sondern erstreckt sich auf Arbeiten und Dienstleistungen für jede Art von baulicher Anlage oder Bauwerk, bis für spezielle Arten von Bauwerken oder baulichen Anlagen eventuelle MUK veröffentlicht werden. Für Straßenbauarbeiten beispielsweise müssen die MUK angewendet, die per Ministerialdekret vom 5. August 2024 über Mindestumweltkriterien für die Vergabe der Dienstleistung zur Planung und Ausführung der Straßenbau-, Instandhaltungs- und Anpassungsarbeiten, veröffentlicht im Amtsblatt der Republik Italien, Allgemeine Serie Nr. 197 vom 23.8.2024, verabschiedet wurden, wobei im Falle von Änderungs- oder Aktualisierungsdekreten stets die letzte gültige Fassung anzuwenden ist.

Bei baulichen Maßnahmen, die nicht das gesamte Bauwerk, sondern nur einen Teil davon betreffen, gelten diese MUK nur für den Teil, der diesen Maßnahmen unterliegt.

Bei Verträgen über Dienstleistungen und Instandhaltungsarbeiten an Immobilien und Anlagen gelten die für den Vertragsgegenstand relevanten Kriterien, wie sie in den einzelnen Kriterien des Dokuments aufgeführt sind.

Die Bestimmungen der vorliegenden Maßnahme finden des Weiteren Anwendung auf die Vergabe öffentlicher Bauarbeiten, die durch Privatrechtssubjekte ausgeführt werden, welche Inhaber einer

Baugenehmigung oder eines anderen Ermächtigungstitels sind und die direkte Ausführung der Erschließungsarbeiten unter vollständiger oder teilweiser Verrechnung des für die Erteilung der Genehmigung vorgesehenen Beitrags übernehmen – im Sinne von Artikel 16 Absatz 2 des Einheitstextes der Rechts- und Verordnungsvorschriften im Bereich des Bauwesens (Dekret des Präsidenten der Republik Nr. 380 vom 6. Juni 2001,) sowie Artikel 28 Absatz 5 des Gesetzes Nr. 1150 vom 17. August 1942, – beziehungsweise die entsprechenden Arbeiten im Wege einer Vereinbarung ausführen, wie in Art. 13 Absatz 7 des Kodex vorgesehen. 13 Absatz 7 des Kodex durchführen.

Diese MUK gelten auch für die Gebäude, die unter die Bestimmungen über Denkmal- und Landschaftsschutz (Kodex für Kultur- und Landschaftsgüter) fallen, sowie für Gebäude von historisch-kulturellem und bezeugendem Wert, die in der Raumordnung ausgewiesen sind, mit Ausnahme der einzelnen Umweltkriterien (Mindest- oder Prämienkriterien), die nicht mit den durchzuführenden Erhaltungsmaßnahmen vereinbar sind.

Im Falle aggregierter Beschaffungsinstrumente ohne vorherige Feststellung der vertragsschließenden Vergabestellen gibt die zentrale Beschaffungsstelle oder die Sammelbeschaffungsstelle in den Ausschreibungsunterlagen die für den Auftragsgegenstand geltenden Mindestumweltkriterien sowie die Modalitäten ihrer Anwendung an.

Die technischen Spezifikationen und Vertragsklauseln der Mindestumweltkriterien (MUK), die eine Feststellung der Gebäude und Maßnahmen vorschreiben, werden bei der Ausführung des einzelnen Durchführungsvertrags gemäß den Modalitäten angewandt, die von der zentralen Beschaffungsstelle oder der Sammelbeschaffungsstelle in den Ausschreibungsunterlagen in Übereinstimmung mit diesem Dekret angegeben werden.

1.2 ANSATZ DER MINDESTUMWELTKRITERIEN, UM DIE UMWELTZIELE ZU ERREICHEN

Durch die Förderung eines umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffungswesens fungiert der Aktionsplan für die ökologische Nachhaltigkeit des Verbrauchs in der öffentlichen Verwaltung (NAP GPP) als strategisches Instrument für die Verknüpfung von Produktion und Verbrauch, das aufgrund seiner Anwendung in verschiedenen Sektoren weitreichende Umweltvorteile mit sich bringt. Er ist unerlässlich, um den Nachhaltigkeitszielen, die in der Strategie für nachhaltige Entwicklung, der UN-Agenda 2030 (mit Schwerpunkt auf Ziel 12 über nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion), der nationalen Strategie für die Kreislaufwirtschaft und anderen umweltpolitischen Maßnahmen festgelegt sind, eine konkrete Form zu geben. Neben seiner Rolle für die Umwelt ist der NAP GPP auch für die wirtschaftliche Entwicklung von entscheidender Bedeutung, da er die Umsetzung des grünen Wandels und der Kreislaufwirtschaft im Produktionssystem unterstützt und Innovationen bei Produkten, Prozessen und Geschäftsmodellen fördert. Ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen hat das Potenzial, sowohl auf die aktuellen Bedürfnisse des sozioökonomischen Systems zu reagieren und den sozialen Zusammenhalt zu wahren als auch positive Wege in Richtung der neuen europäischen Entwicklungsmodelle einzuleiten, die in den Programmen EU Green Deal und Next Generation EU dargestellt sind, um so zur digitalen und ökologischen Transformation von Unternehmen und Gemeinschaft beizutragen. Darüber hinaus können sie einen weiteren Anstoß geben, die Führungsposition italienischer Unternehmen - von KMU bis hin zu Großunternehmen - im europäischen und globalen Kontext grüner Technologien und Kreislaufwirtschaft zu festigen.

Die Auswahl der im Dokument enthaltenen Kriterien basiert auf den Grundsätzen und Entwicklungsmodellen der Kreislaufwirtschaft und steht im Einklang mit den neuesten politischen Dokumenten der Gemeinschaft, einschließlich der Mitteilung COM/2020/98 „Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft. Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa.“ Dabei werden auch die Bestimmungen des von der Kommission im Rahmen des GPP-Training-Toolkits entwickelten Dokuments zu Nachhaltigkeitskriterien für Gebäude berücksichtigt: Module 7.6 Office Building Design Construction and Management.

Die Kriterien dienen auch der Anwendung der Grundsätze für die Ausarbeitung der Machbarkeitsstudie unter Einhaltung der Bestimmungen des Art. 6 Absatz 6 der Anlage I.7 des Kodex und liefern einen

Anhaltspunkt für die Überprüfung der wesentlichen Beiträge zu mindestens einem oder mehreren der sechs Umweltziele im Sinne der Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 und der Verordnung (EU) 2021/241 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Februar 2021 unter Berücksichtigung des Lebenszyklus des Bauwerks, die in den Nachhaltigkeitsbericht des Bauwerks gemäß Artikel 11 der Anlage I.7 des Kodex aufzunehmen ist.

Was die Bauwerke und Arbeiten im Zusammenhang mit Gebäuden betrifft, stehen die in diesem Dokument definierten Kriterien im Einklang mit einem ganzheitlichen Ansatz der umweltnachhaltigen Bioarchitektur, der sich auf die Integration von Kenntnissen und Werten stützt, welche die Landschaft, die Umwelt und die Biologie aller Lebewesen, die zu dieser gehören, achten, und es der Vergabestelle somit ermöglichen, die durch die Arbeiten für den Bau, die Sanierung und Instandhaltung von öffentlichen Gebäuden und das Management der entsprechenden Baustellen hervorgerufenen Umweltbelastungen zu reduzieren.

Die Kompetenzen, die planerischen Vorkehrungen und die Technologien im Hinblick auf die Steigerung der Energieeffizienz stellen nur einen Teil der Nachhaltigkeit dar, die dagegen unterschiedliche Aspekte betrifft, welche im Rahmen einer Analyse des Lebenszyklus sowie der umweltbezogenen, wirtschaftlichen und sozialen Wirkungen eines Produkts oder eines Gebäudes untersucht werden.

Ein ganzheitlicher Ansatz beinhaltet weit umfassendere Konzepte, bei denen die Gesundheit als Mehrwert einer Projektierung gilt, die nicht nur auf einer Summe von Technologien, sondern auf einem miteinander im Austausch befindlichen System von umweltschonenden Materialien (erneuerbar, langlebig, wiederverwertbar, wiederverwertbar) basiert, und die gegenwärtig verfügbaren technologischen Erkenntnisse berücksichtigt werden. Eine nachhaltige Planung geht daher von Kenntnissen aus, welche die bioklimatische Architektur, das Know-how, die Verwendung und die Erhaltung der Materialressourcen, deren Unbedenklichkeit für die Gesundheit und deren Emissionen sowie schließlich deren ordnungsgemäßen Einbau beim Bau betreffen. Diese Konzepte müssen zur Gänze und schon in den ersten Projektphasen berücksichtigt werden, sodass sie strukturell in die Konzeption der Maßnahme eingefügt und integriert und nicht erst nachträglich „hinzugefügt“ und angepasst werden können.

Umweltschonende Gebäude, die im Rahmen des Ersatzes der Bausubstanz neu errichtet oder die renoviert oder saniert werden, müssen vom Einsatz nachhaltiger Baumaterialien profitieren können, die positive Lieferketten einleiten, welche den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft unterstützen und gleichzeitig ethische Beschäftigungsmöglichkeiten bieten.

Der ökologische Übergang erfolgt auch mittels des Bauwesens, das eine der Branchen mit der höchsten Umweltbelastung darstellt. Diese Orientierung sollte insbesondere bei der öffentlichen Auftragsvergabe für jene Gebäude sorgsam berücksichtigt werden, die am „sensibelsten“ sind, d.h. solche, die von verletzlichen Nutzerkategorien genutzt werden wie beispielsweise den Kindern der Kindergärten und Grundschulen, den Krankenhauspatienten oder den Bewohnern von Senioren- und Pflegeheimen.

Unter diesen Umständen sind die Qualität und die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Räume und Baustoffe von besonderer Bedeutung für das gesunde Wachstum des Individuums im Einklang mit den Grundsätzen des umweltschonenden Bauens, dessen Ziel es ist, den Klimawandel zu mindern und die Lebensqualität zu verbessern.

Vor geraumer Zeit hat die Europäische Kommission das LCA-Konzept (Life Cycle Assessment, dt. Lebenszyklusanalyse) in die Nachhaltigkeitspolitik aufgenommen, was bereits mit der Mitteilung „Integrierte Produktpolitik. Auf den ökologischen Lebenszyklus-Ansatz aufbauen“, COM (2003) 302, erfolgte, mit der Aussage, dass Lebenszyklusanalysen den besten Rahmen für die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen derzeit verfügbarer Produkte bilden.

Das in den technischen Normen EN 15804 (Bauprodukte) und EN 15978 (Gebäude) beschriebene Berechnungsverfahren stellt hingegen die für den Bausektor spezifische LCA-Methodik dar und wird in dem Dokument im Absatz „1.3.1 Kontext- und Bedarfsanalyse“

Gemäß Artikel 1 und 2 des Anhangs I.7 des Kodex hat die Vergabestelle vor der Planung oder Definition eines Auftrags oder der dreijährigen Programmierung eine sorgfältige Analyse ihres eigenen Bedarfs und der etwaigen Verfügbarkeit von Gebäuden und aufgeschlossenen Arealen durchzuführen, um den Bodenverbrauch zu reduzieren und die Bodendurchlässigkeit zu begünstigen, dem Verlust von

Lebensräumen, produktivem landwirtschaftlichem Boden sowie der Zerstörung von Agrarlandschaft mit der daraus resultierenden Verringerung der Biodiversität entgegenzuwirken, insbesondere in Gebieten, die durch wertvolle natürliche Elemente gekennzeichnet sind, wie in Artikel 41 Absatz 1 Buchstabe f) des Kodex vorgesehen.

Was darüber hinaus die Verpflichtung einer jeden Vergabestelle betrifft, das „Stammdatenverzeichnis der unvollendeten öffentlichen Bauten“ (gemäß dem Ministerialdekret Nr. 42 vom 13. März 2013) jährlich zu erstellen und zu aktualisieren, wird empfohlen, neue bauliche Maßnahmen erst nach einer Prüfung des eigenen Bestands an unvollendeten öffentlichen Bauten durchzuführen und der Fertigstellung bereits begonnener Werke den Vorzug zu geben, sofern die Machbarkeitsstudie dies nahegelegt hat.

Daher ist es zweckmäßig zu bewerten, ob es möglich ist, bestehende Gebäude zu sanieren, aufgelassene Areale wieder zu nutzen oder das öffentliche Bauwerk in bereits erschlossenen oder von Verfall betroffenen oder undurchlässig gewordenen Arealen zu errichten und entsprechend das reale Bedürfnis für den Bau neuer Gebäude angesichts der Möglichkeit zur Anpassung bestehender Bauten und der Möglichkeit zur Verbesserung der Qualität der Baulandschaft auch unter Berücksichtigung der Erweiterung der Nutzungsdauer der Gebäude und der Förderung von Gebäudekomplexen von kunsthistorischem Wert zu bewerten.

Diese Analyse, die im Dokument zur Machbarkeit von Planungsvarianten (DOCFAP) auf der Grundlage des Vergleichs der geprüften Alternativen zusammengefasst wird, führt zur Ermittlung der Lösung, die das beste Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen für die Gemeinschaft und die Umwelt in Bezug auf die zu befriedigenden, spezifischen Bedürfnisse und die zu erbringenden Leistungen aufweist.

Von dieser Prüfung kann abgesehen werden, wenn die Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten aufgrund von Unzulänglichkeiten in Bezug auf die funktionelle Nutzung (z. B. bauliche, verteilungstechnische, sicherheitstechnische oder zugangstechnische Aspekte) erforderlich sind.

Bei der Analyse der Optionen wird berücksichtigt, ob Dienstleistungen, Kontaktbereiche, öffentliche Grünflächen vorhanden sind oder einfach realisiert werden können, ob öffentliche Verkehrsmittel und Radwege vorhanden und zugänglich sind und ob Areale oder Immobilien sofort verfügbar sind.

Im Falle der Fertigstellung unvollendeter Bauten müssen, um die Konstruktion mit den MUK in Einklang zu bringen, alle technischen Planungsspezifikationen, die sich auf die Art des Eingriffs beziehen (Neubau, Abbruch und Wiederaufbau, größerer Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades usw.), in das Projekt integriert werden, die für die Fertigstellung des Bauwerks erforderlich sind.

Zur Bewertung der Sanierung oder Wiederverwendung bestehender historischer Gebäude muss unbedingt eine Vorabanalyse ihres Erhaltungszustands und ihrer Substanz durchgeführt werden, um einen ersten Anhaltspunkt zur Bewertung der etwaigen Makrotätigkeiten zur Sanierung und Umfunktionsierung des Gebäudes zu erhalten.

Zu diesem Zweck und im Hinblick auf die Ziele der Verbesserung der Nachhaltigkeit des historischen Gebäudes erinnern wir an die Nützlichkeit der Anwendung bewährter Methoden des ganzheitlichen integrierten Managements, wie die Umweltenergieprotokolle, die im letzten Absatz des Absatzes „1.3.5 Prüfung der Umweltkriterien und Mittel zum Nachweis“ erwähnt werden, wobei diejenigen identifiziert werden, die die Merkmale des historischen Wertes mit der Umweltleistung verbinden.

Die obige Analyse muss auch durchgeführt werden, um Verzögerungen im Genehmigungsverfahren des Projekts durch die zuständigen Aufsichtsbehörden zu vermeiden, und zwar in voller Übereinstimmung mit den Artikeln 41 und 66 des Kodex, der in Absatz 1 Buchstabe a) zu den Wirtschaftsteilnehmern für die Vergabe von Architektur- und Ingenieurdienstleistungen auch diejenigen zählt, die gemäß der geltenden Gesetzgebung als Restauratoren von Kulturerbe für Eingriffe im Zusammenhang mit der Restaurierung und Instandhaltung verzierter Oberflächen des architektonischen Erbes qualifiziert sind, professionelle Archäologen, sowohl Einzelpersonen als auch Gruppen, und die von ihnen gegründeten Unternehmen, mit Bezug auf die in Artikel 9 bis des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 42 vom 22. Januar

2004, dem Kodex für Kultur- und Landschaftsgüter, geregelten Bereiche. Diese Personen und Einrichtungen müssen über die Kompetenzen verfügen, die in den jeweiligen Verordnungen über das Kompetenzprofil festgelegt sind, nämlich im Ministerialdekret Nr. 86 vom 26. Mai 2009 und im Ministerialdekret Nr. 244 vom 20. Mai 2019.

Der öffentliche Auftraggeber kann eine Unterstützungsmaßnahme für den Verfahrensverantwortlichen (RUP) (Anhang I.2, Artikel 3 des Kodex) in Anspruch nehmen, um alle von den MUK vorgesehenen Verpflichtungen (umfassende Nachhaltigkeitsaspekte, einschließlich Energie- und Umweltaspekte) im Rahmen des öffentlichen Beschaffungsprozesses zu erfüllen. Die Beauftragung des unterstützenden Personals erfolgt bereits in der Planungsphase der öffentlichen Bauten, und die entsprechenden Beträge für die Tätigkeit des Sachverständigen werden direkt in den Finanzierungsplan des Projekts eingestellt. Der Fachmann/Die Fachfrau, der/die diese technische Unterstützung leistet, muss über spezifische Erfahrungen als Experte für nachhaltige Planung verfügen, die nach denselben Bewertungskriterien nachzuweisen sind, die in den Prämienkriterien für die Bewertung der technischen Fachkompetenz von Planern, „2.6.1 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage des Lebenslaufs (CV)“ und „2.6.2 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage von Kompetenzzertifizierungen“, enthalten sind.

LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ sowie in den Prämienkriterien „2.6.3 Methoden zur Optimierung von Planungsvarianten für die Nachhaltigkeit (LCA und LCC)“ und „3.2.4 Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit des Gebäudes (LCA)“ erwähnt. Der LCA-Ansatz bildet auch die Grundlage des Programms „Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings“.

Level(s) ist ein freiwilliges Bewertungs- und Berichtsinstrument der Nachhaltigkeitsleistungen von Gebäuden, das auf der Kreislaufwirtschaft basiert. Die Nachhaltigkeit der Gebäude wird auf der Grundlage der Umweltleistungen, aber auch von Indikatoren für Gesundheit und Wohlbefinden, Lebenszykluskosten und zukünftigen potenziellen Risiken für die Aufrechterhaltung solcher Leistungen bewertet. Im Wesentlichen handelt es sich um eine komplexe und systematische Methode, die den Technikern dabei hilft, ein nachhaltiges Gebäude korrekt zu planen. Geboten wird somit ein nützliches Instrument, um auf systematische Weise alle Phasen anzugehen, die notwendig sind, um den Nachhaltigkeitszielen eines Projekts Rechnung zu tragen.

Die Vergabestelle sollte somit die Planung und die Verwendung der Baustoffe nach einem LCA-Ansatz (Life Cycle Assessment-Lebenszyklusanalyse) sowie das „Gebäudesystem“ insgesamt in Bezug auf seine Leistungsaspekte im Einklang mit dem Umweltberichtsprozess berücksichtigen, der auch mittels nationaler und internationaler Energie- und Umweltprotokolle (Rating-System) erfolgt.

Diese Ziele stehen seit ungefähr einem Jahrzehnt im Mittelpunkt der europäischen Umweltpolitik durch die Förderung der Nutzung von Ressourcen aus erneuerbaren Quellen und der Kreislaufwirtschaft bei der Nutzung der Ressourcen. Bereits in der Entschließung des Europäischen Parlaments vom 24. Mai 2012 über ein ressourcenschonendes Europa (2011/2068(INI)) ist Folgendes zu lesen: *„Das Europäische Parlament (...), in der Erwägung, dass in einer zukünftigen ganzheitlichen Ressourcenpolitik nicht mehr nur zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Ressourcen unterschieden werden sollte, sondern auch dauerhafte Werkstoffe einbezogen werden sollten (...), hält erneuerbare natürliche Ressourcen wie Wälder in Bezug auf die schonende Nutzung der Ressourcen für sehr wichtig; fordert die Kommission auf, die Nutzung erneuerbarer, biogestützter, recycelbarer und umweltfreundlicher Rohstoffe und sonstiger Werkstoffe zu fördern; weist insbesondere darauf hin, dass die Nutzung erneuerbarer und mit geringen Emissionen verbundener Werkstoffe, wie Holz, in der Bauwirtschaft ressourcenschonend ist.“*

Darüber gehören zu den wichtigsten Zielen der darauffolgenden „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zum effizienten Ressourceneinsatz im Gebäudesektor“ – COM (2014) 445 die Förderung einer effizienteren Nutzung von Ressourcen, die von Gebäuden verbraucht werden, und die Verringerung ihrer allgemeinen Umweltauswirkungen während des gesamten Lebenszyklus und ganz allgemein im Bausektor. In diesen Kontext fügt sich die Ökodesign-Verordnung (EU) 2024/1781 ein, die in den kommenden Jahren zur Festlegung neuer Ökodesign-Anforderungen für viele Produkte auf

dem EU-Markt führen wird. Ziel ist es, deren Langlebigkeit, Reparierbarkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit zu fördern sowie die Möglichkeiten für ihre Wiederaufbereitung und Wartung zu verbessern. Darüber hinaus soll die Verordnung den Einsatz gefährlicher Chemikalien in Produkten reduzieren, die Energie- und Ressourceneffizienz von Produkten steigern, insbesondere im Hinblick auf die Rückgewinnung strategischer und kritischer Rohstoffe, die prognostizierte Abfallerzeugung verringern und den Rezyklatanteil von Produkten erhöhen. Gleichzeitig sollen deren Leistungsfähigkeit und Sicherheit gewährleistet und ihr ökologischer Fußabdruck sowie ihr CO₂-Fußabdruck verringert werden. In der COM wird unterstrichen, wie wichtig es ist, den Lebenszyklus mit einem globalen Ansatz zu initiieren, da sich die verschiedenen bestehenden Instrumente, welche Gebäude und Bauprodukte unmittelbar oder mittelbar regeln, wie beispielsweise die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2010/2024/EU), die Bauprodukte-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) und die Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG), auf unterschiedliche Ressourcen und Teile des Lebenszyklus konzentrieren und nicht geeignet sind, eine Gesamtvision für den Lebenszyklus darzustellen. Die Grundsätze für die Kennzeichnung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen und mit Rezyklatanteil sind in der Norm UNI EN ISO 14021 „Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Umweltbezogene Anbietererklärungen“ enthalten.

Der Text des Europäischen Grünen Deals: Jüngst betonte das Europäische Parlament in seiner Entschließung vom 15. Jänner 2020 zum Europäischen Grünen Deal unter Punkt 27, „*dass der Gebäudebestand so saniert werden muss, dass Niedrigstenergiegebäude entstehen, um bis spätestens 2050 Klimaneutralität zu erreichen*“ und „*fördert eine Förderung des Holzbaus und von ökologischen Baustoffen*“.

Im Rahmen der Ziele des Europäischen Grünen Deals zielt die Mitteilung Nr. 98/2020 „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa“ darauf ab, die Grundsätze der Kreislaufwirtschaft während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden zu fördern, und zwar durch: 1) Anreize für die Verwendung von Recyclingmaterial in Bauprodukten; 2) die Verbesserung der Langlebigkeit und Anpassungsfähigkeit von Bauten; 3) die Einbeziehung der Lebenszyklusanalyse in die öffentliche Auftragsvergabe; 4) die Überarbeitung der in der Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG festgelegten Zielvorgaben für die stoffliche Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen.

Darüber hinaus ist gemäß der Mitteilung Nr. 662/2020 „Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Eine Renovierungswelle für Europa – umweltfreundlichere Gebäude, mehr Arbeitsplätze und bessere Lebensbedingungen“ vorgesehen, dass die EU eine umfassende und kohärente Strategie verfolgt, die einem breiten Spektrum an Sektoren und Akteuren Rechnung trägt und auf folgenden zentralen Grundsätzen beruht:

- dem Konzept des Lebenszyklus und der Kreislaufwirtschaft, indem der ökologische Fußabdruck durch Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft minimiert und Teilbereiche der Baubranche in CO₂-Senken verwandelt werden, beispielsweise durch die Förderung von grüner Infrastruktur und die Verwendung organischer Baustoffe, die CO₂ speichern können, wie Holz aus nachhaltigen Quellen;
- der Befähigung des gesamten Baugewerbes zu nachhaltigen Sanierungsarbeiten durch kreislauforientierte Lösungen, Nutzung und Wiederverwendung nachhaltiger Baustoffe sowie Berücksichtigung naturbasierter Varianten. Die Kommission schlägt vor, die Entwicklung standardisierter und nachhaltiger industrieller Lösungen und die Wiederverwendung von Abfällen zu fördern. Sie wird einen Fahrplan zur Verringerung der CO₂-Emissionen über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden bis zum Jahr 2050 ausarbeiten, der auch biobasierten Produkten Rechnung trägt, und die Zielvorgaben für die stoffliche Verwertung überprüfen.

Mit der genannten Mitteilung beabsichtigt die Kommission somit, „*die ökologische Nachhaltigkeit von Baulösungen und -werkstoffen, darunter Holz und biobasierte Werkstoffe, naturbasierte Lösungen und Recyclingwerkstoffe, auf der Grundlage eines Konzepts, das eine umfassende Lebenszyklusbewertung vorsieht*“, zu fördern. Die Mitteilung

verweist ausdrücklich auf einen Prozess der vollständigen Erneuerung des Baugewerbes, das „... innovative Lösungen in den Bereichen Architektur und Werkstoffe fördern“ wird. „Naturbasierte Werkstoffe [...] können [...] eine entscheidende Rolle spielen, da sie einen doppelten Vorteil haben: Zum einen speichern sie CO₂ in Gebäuden; zum anderen werden CO₂-Emissionen vermieden, die bei der Herstellung konventioneller Baustoffe entstehen.“

Überlegungen zum Thema der Förderung der Verwendung von Holz im Bauwesen finden sich auch in strategischen Regierungsdokumenten wie dem „Quarto rapporto sullo stato del Capitale naturale“ (Vierter Bericht über den Zustand des Naturkapitals) in Italien, der zwischen November 2020 und März 2021 vom Naturkapitalausschuss erstellt wurde und in dem Folgendes festgestellt wird: „Obgleich der Waldbestand zunimmt, ist eine mangelhafte Verwendung des nationalen Holzes zu beobachten, wobei die verarbeitende Industrie vorwiegend importiertes Holz nutzt. Aus Gründen der Effizienz und der Kreislaufwirtschaft sollte daher ein kaskadierender Verwertungsprozess von Forstprodukten gefördert werden, der deren Einsatz im Bauwesen und im ökologischen Bauen begünstigt.“

Parallel dazu beabsichtigt die Kommission mit der Mitteilung Nr. 98/2020 „Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa“, „die Grundsätze der Kreislaufwirtschaft während des gesamten Lebenszyklus von Gebäuden“ zu fördern, und zwar „durch Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsleistung von Bauprodukten im Rahmen der Überarbeitung der Bauprodukteverordnung, einschließlich der möglichen Einführung von Anforderungen an den Rezyklatanteil für bestimmte Bauprodukte unter Berücksichtigung ihrer Sicherheit und Funktionalität; [...] Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung der Langlebigkeit und Anpassungsfähigkeit von Bauten im Einklang mit den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft für die Gestaltung von Gebäuden und Entwicklung digitaler Gebäude-Logbücher.“

In der Mitteilung Nr. 98 aus dem Jahr 2020 wird die industrielle Symbiose als eines der wichtigsten Instrumente für den Übergang zur Kreislaufwirtschaft bezeichnet, da sie traditionell getrennte Branchen mit einem integrierten Ansatz verbindet, der darauf abzielt, durch den Austausch von Materie, Energie und Wasser Wettbewerbsvorteile zu erzielen.

Die Überlegungen zur Kreislaufwirtschaft der Materialflüsse, die mittels der Wiederverwendung, der erneuten Nutzung, der Aufbereitung und des Recyclings von langlebigen Baustoffen erzielt wird, stimmen mit den Zielen des italienischen nationalen Richtliniendokuments überein, das eine strategische Stellungnahme zum Thema darstellt: „Verso un modello di economia circolare per l'Italia“ (dt. Auf dem Weg zu einem Modell der Kreislaufwirtschaft für Italien) (2017), das gemeinsam vom ehemaligen Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz (MATIM) und vom Ministerium für Wirtschaftsentwicklung (MISE) erstellt wurde.

Die Strategien der Kreislaufwirtschaft werden zudem den europäischen Zielen gerecht, die in den von der Kommission herausgegebenen Dokumenten „EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen“ (2016), „Leitlinien für die Abfallerhebungen vor Abbruch- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden“ (2018) und „Circular economy: principles for building design“ (2020) enthalten sind und die Mitgliedstaaten dazu anregen, sich Hilfsinstrumente zuzulegen, die für die Planung, die Bewirtschaftung und die Stilllegung von Gebäuden, die Reduzierung von Abfällen und die Erhaltung der Ressourcen nützlich sind.

Was oben in Bezug auf Gebäude gesagt wurde, sollte auf den Bausektor im Allgemeinen und auf alle in Absatz 1.1 dieses Dokuments genannten Bereiche ausgedehnt werden, da die öffentliche Verwaltung nicht nur Bauarbeiten, sondern auch Infrastrukturarbeiten, Tätigkeiten zu Stadtentwicklung und Umweltschutz usw. in Auftrag gibt, die ebenfalls zu den europäischen Umweltzielen beitragen müssen, vom Übergang zur Kreislaufwirtschaft über die Verringerung des Energieverbrauchs bis hin zur Vermeidung von Umweltverschmutzung usw., wobei der Lebenszyklus der Bauwerke zu berücksichtigen ist.

Der gemeinschaftliche Regulierungsrahmen ausgehend von der Richtlinie 2014/95, umgesetzt mit gesetzesvertretendem Dekret Nr. 254 vom 30. Dezember 2016, und die derzeitige Weiterentwicklung der Bankvorschriften zur Vergabe von Kreditlinien durch die EBA (Europäische Bankenaufsichtsbehörde) erfordern seitens Vergabestellen ein besonderes Augenmerk auf die von den Betreibern (z. B. Bauunternehmen, Materiallieferanten, Ingenieurbüros) bereitgestellten Informationen zu allen nichtfinanziellen oder ESG-Aspekten (Umwelt, Soziales, Governance, Sicherheit und „Geschäftsethik“),

bewertet anhand von Kennzahlen, die auf die Abschätzung der Risiken zukünftiger negativer Auswirkungen ausgerichtet sind, und gemäß den europäischen Standards zu Nachhaltigkeitsberichten mitgeteilt werden. Darüber hinaus verlangt die kürzliche Verabschiedung des Wortlauts der CSDDD-Richtlinie (Corporate Sustainability Due Diligence Directive), die die Verpflichtung zur sozialen und ökologischen Sorgfaltspflicht für Lieferanten und die verbindlichen ESRS-Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung einführt, von Organisationen, auch das Ausmaß der Exposition gegenüber ESG-Risiken entlang ihrer Lieferketten zu berücksichtigen.

Die Einführung der Bewertung des Ausmaßes der Gefährdung durch diese nichtfinanziellen Risiken im Kontext der MUK verfolgt das Ziel, Betreiber zu belohnen, die Strategien umsetzen, die sich zunehmend an den gemeinschaftlichen Regulierungsrahmen orientieren, und letztendlich die Attraktivität öffentlicher und privater Kapitalgeber für die durchzuführenden Bauwerke zu erhöhen.

Im Einklang mit den Inhalten des Pariser Klimaabkommens von 2015, der Agenda 2030 der Vereinten Nationen und dem Ziel der „Kohlenstoffneutralität“, das bis 2050 erreicht werden soll, hat die Europäische Union eine spezifische Regulierungsstrategie definiert, deren Ziel es ist, die Kapitalströme in Richtung wirklich nachhaltiger Investitionen umzuleiten. In diesem Zusammenhang wurde mit der EU-Verordnung 2020/852 ein Klassifizierungssystem oder eine „Taxonomie“ nachhaltiger Aktivitäten eingeführt, die genaue Kriterien festlegt, um zu bestimmen, ob eine Wirtschaftstätigkeit als ökologisch nachhaltig angesehen werden kann.

Um als ökologisch nachhaltig zu gelten, müssen wirtschaftliche Aktivitäten den technischen Bewertungskriterien entsprechen, die in den Delegierten Rechtsakten der Verordnung 2020/852, insbesondere den Delegierten Verordnungen 2021/2139 und 2021/2178, festgelegt sind.

Konkret legt die Delegierte Verordnung 2021/2139 die technischen Bewertungskriterien fest, um zu bestimmen, wann eine bestimmte Wirtschaftstätigkeit als „ökologisch nachhaltig“ angesehen werden kann, da sie wesentlich zur Eindämmung des Klimawandels oder zur Anpassung an den Klimawandel beiträgt, während die Delegierte Verordnung 2023/2486 die technischen Bewertungskriterien für die verbleibenden taxonomischen Umweltziele regelt.

Zu den von der Taxonomie erfassten Wirtschaftstätigkeiten gehören solche, die mit dem Baugewerbe zusammenhängen und bestimmte technische Bewertungskriterien gemäß Anhang I der Delegierten Verordnung 2021/2139 erfüllen müssen, sowie bestimmte, für das Baugewerbe besonders wichtige Produktionstätigkeiten, insbesondere die Herstellung von Zement, Eisen und Stahl, Aluminium und Primärkunststoffen.

Diese Tätigkeiten werden als Übergangstätigkeiten definiert, d. h. solche, für die derzeit keine technologisch und wirtschaftlich tragfähigen CO₂-armen Alternativen bestehen, die aber den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft unterstützen können, wenn sie grundlegende technische Bewertungskriterien im Hinblick auf die Dekarbonisierung dieser Produktionstätigkeiten erfüllen.

Hinsichtlich der technischen Bewertungskriterien für das Baugewerbe wurden diese verwendet, um die Einhaltung des DNSH-Prinzips der Projekte innerhalb des italienischen Investitions- und Reformprogramms PNRR zu überprüfen.

Die technischen Bewertungskriterien zur Dekarbonisierung von Zement, Stahl usw. können als Referenz für die Prämienkriterien in Bezug auf die Materialien verwendet werden, die im Rahmen von Übergangstätigkeiten hergestellt werden, sofern dies in dem der Ausschreibung zugrunde liegenden Projekt vorgesehen ist (siehe Kriterium „3.2.7 Verbesserte Umwelleistung von Bauprodukten“).

Dieser Ansatz findet sich auch in der Mitteilung COM(2021) 573 final „Neues Europäisches Bauhaus - attraktiv, nachhaltig, gemeinsam“, in der die Themen Langlebigkeit und kohlenstoffarme Materialien vollständig aufgegriffen werden, wie es in dem Dokument heißt: „Beispielsweise sollten Wiederverwendung, Aufbereitung, Verlängerung der Lebensdauer und Umbau bestehender Gebäude, wo immer dies machbar ist, den Vorzug vor Neubauprojekten erhalten. Kreislauffähige, nachhaltige Gestaltung und Architektur sollten zur neuen Normalität bei der Planung gehören. Wiedergewonnene und erneuerbare Materialien sollten von allen Disziplinen besser anerkannt werden und Teil der planerischen Paradigmen werden. Die Verwendung nachhaltig hergestellter und beschaffter naturbasierter Baustoffe wie Holz, Bambus, Stroh, Kork oder Stein sollte verbessert werden. Neue

Herstellungstechnologien sollten dazu beitragen, den CO₂-Fußabdruck von Stahl oder Zement zu verringern, Textilien zu recyceln, die ansonsten Abfall wären, und den ökologischen Wandel in den energieintensiven Industriezweigen zu beschleunigen.“

Die Richtlinie (EU) 2024/1275 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden wurde am 8. Mai 2024 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD) ist Teil des umfassenderen europäischen Grünen Deals und hat als Hauptziel die deutliche Senkung des Energieverbrauchs und der Schadstoffemissionen bestehender Wohn- und Gewerbegebäude bis 2035, mit dem Ziel, bis 2050 einen vollständig nachhaltigen, kohlenstoffneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Bei Wohngebäuden muss sich jeder EU-Mitgliedstaat verpflichten, den durchschnittlichen Energieverbrauch bis 2030 um insgesamt 16 Prozent und bis 2035 um mindestens 20 Prozent zu senken. Für Nichtwohngebäude sieht die Richtlinie vor, dass bis 2030 16 Prozent und bis 2033 26 Prozent der Gebäude saniert werden sollen. Für Neubauten, sowohl für Wohn- als auch für Nichtwohngebäude, schreibt die Richtlinie vor, dass sie ab dem 1. Januar 2028 „emissionsfrei“ sein müssen, sofern sie sich in öffentlichem Besitz befinden.

Wie bisher zum Ausdruck gebracht, stellen die MUK auch ein unverzichtbares Instrument zur Erreichung der von den Vereinten Nationen festgelegten nachhaltigen Entwicklungszielen der Agenda 2030 (Sustainable Development Goals – SDGs) dar und ihre Ausarbeitung erfolgte mit dem Ziel, die Verfahren und Methoden festzulegen, die zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklungsstrategie im Einklang mit den oben genannten Nachhaltigkeitszielen („SDGs“) erforderlich sind.

Nachfolgend sind die SDGs aufgeführt, die für dieses Dokument relevant sind, wobei für jedes Ziel die relevantesten Unterziele angegeben sind.

SDG 1 – KEIN HUNGER ist direkt von einigen Kriterien betroffen, die in diesem Dokument enthalten sind. Insbesondere wird auf den – obgleich anteiligen – Beitrag zur Förderung der nachhaltigen Landwirtschaft durch die Strategien zur Reduzierung des Bodenverbrauchs, zur Erhaltung der Bodendurchlässigkeit und der Ökosysteme verwiesen.

SDG 3 – GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN, das darauf abzielt, ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters zu gewährleisten und ihr Wohlergehen zu fördern, ist insbesondere mittels des folgenden Unterziels betroffen: *3.9 Bis 2030 die Zahl der Todesfälle und Erkrankungen aufgrund gefährlicher Chemikalien und der Verschmutzung und Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden erheblich verringern.*

SDG 4 – HOCHWERTIGE BILDUNG soll inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und ist insbesondere betroffen, wenn es sich bei den Gebäuden, die Gegenstand von Planung bzw. Neubau oder Sanierung oder Instandhaltung sind, um schulische Einrichtungen handelt: *4.a Bildungseinrichtungen bauen und ausbauen, die kinder-, behinderten- und geschlechtergerecht sind und eine sichere, gewaltfreie, inklusive und effektive Lernumgebung für alle bieten.*

SDG 6 – SAUBERES WASSER UND SANITÄREINRICHTUNGEN soll Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten und ist durch die folgenden Unterziele betroffen: *6.3 Bis 2030 die Wasserqualität durch Verringerung der Verschmutzung, Beendigung des Einbringens und Minimierung der Freisetzung gefährlicher Chemikalien und Stoffe, Halbierung des Anteils unbehandelten Abwassers und eine beträchtliche Steigerung der Wiederaufbereitung und gefahrlosen Wiederverwendung weltweit verbessern; 6.5 Bis 2030 auf allen Ebenen eine integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen umsetzen, gegebenenfalls auch mittels grenzüberschreitender Zusammenarbeit; 6.b Die Mitwirkung lokaler Gemeinwesen an der Verbesserung der Wasserbewirtschaftung und der Sanitärversorgung unterstützen und verstärken.*

Goal 7 – SAUBERE UND ZUGÄNLICHE ENERGIE soll sicherstellen, dass alle Menschen Zugang zu bezahlbaren, verlässlichen, nachhaltigen und modernen Energiesystemen hat. Unter den Zielen des Goal 7 werden insbesondere hervorgehoben: *7.2 Bis 2030 den Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöhen; 7.a Bis 2030 die internationale Zusammenarbeit verstärken, um den Zugang zur Forschung und Technologie im Bereich saubere Energie, namentlich erneuerbare Energie, Energieeffizienz sowie fortschrittliche und saubere Technologien für fossile Brennstoffe, zu erleichtern, und Investitionen in die Energieinfrastruktur und sauberere Energietechnologien fördern.*

SDG 9 – INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR soll eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen und die Innovation sowie eine faire, verantwortungsvolle und nachhaltige

Kommentiert [SS1]: Abbiamo riportato 1 come da originale, secondo le nostre ricerche potrebbe essere il SDG 2.

Industrialisierung fördern. Unter den Zielen des Goal 9 werden insbesondere hervorgehoben: 9.1 Eine hochwertige, verlässliche, nachhaltige und widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, einschließlich regionaler und grenzüberschreitender Infrastruktur, um die wirtschaftliche Entwicklung und das menschliche Wohlergehen zu unterstützen, und dabei den Schwerpunkt auf einen erschwinglichen und gleichberechtigten Zugang für alle legen; 9.4 Bis 2030 die Infrastruktur modernisieren und die Industrien nachrüsten, um sie nachhaltig zu machen, mit effizienterem Ressourceneinsatz und unter vermehrter Nutzung sauberer und umweltverträglicher Technologien und Industrieprozesse, wobei alle Länder Maßnahmen entsprechend ihren jeweiligen Kapazitäten ergreifen.

Goal 11 – NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN, das darauf abzielt, Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig zu gestalten, ist insbesondere durch die folgenden Ziele involviert: 11.2 Bis 2030 den Zugang zu sicheren, bezahlbaren, zugänglichen und nachhaltigen Verkehrssystemen für alle ermöglichen und die Sicherheit im Straßenverkehr verbessern, insbesondere durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, mit besonderem Augenmerk auf den Bedürfnissen von Menschen in prekären Situationen, Frauen, Kindern, Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen; 11.3 Bis 2030 die Verstärkung inklusiver und nachhaltiger gestalten und die Kapazitäten für eine partizipatorische, integrierte und nachhaltige Siedlungsplanung und -steuerung in allen Ländern verstärken; 11.4 Die Anstrengungen zum Schutz und zur Wahrung des Weltkultur und -naturerbes verstärken; 11.5 Bis 2030 die Zahl der durch Katastrophen, einschließlich Wasserkatastrophen, bedingten Todesfälle und der davon betroffenen Menschen deutlich reduzieren und die dadurch verursachten unmittelbaren wirtschaftlichen Verluste im Verhältnis zum globalen Bruttoinlandsprodukt wesentlich verringern, mit Schwerpunkt auf dem Schutz der Armen und von Menschen in prekären Situationen; 11.6. Bis 2030 die von den Städten ausgehende Umweltbelastung pro Kopf senken, unter anderem mit besonderer Aufmerksamkeit auf der Luftqualität und der kommunalen und sonstigen Abfallbehandlung; 11.7. Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu sicheren, inklusiven und zugänglichen Grünflächen und öffentlichen Räumen gewährleisten, insbesondere für Frauen und Kinder, ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen; 11.a Durch eine verstärkte nationale und regionale Entwicklungsplanung positive wirtschaftliche, soziale und ökologische Verbindungen zwischen städtischen, stadtnahen und ländlichen Gebieten unterstützen; 11.b Bis 2020 die Zahl der Städte und Siedlungen, die integrierte Politiken und Pläne zur Förderung der Inklusion, der Ressourceneffizienz, der Abschwächung des Klimawandels, der Klimaanpassung und der Widerstandsfähigkeit gegenüber Katastrophen beschließen und umsetzen, wesentlich erhöhen und gemäß dem „Sendai-Rahmen für Katastrophenvorsorge 2015-2030“¹, ein ganzheitliches Katastrophenrisikomanagement auf allen Ebenen entwickeln und umsetzen.

Goal 12 – NACHHALTIGE KONSUM- UND PRODUKTIONSMUSTER SICHERSTELLEN enthält verschiedene Ziele, die nachhaltige Produktions- und Konsummuster fördern: 12.1 Den Zehnjahres-Programmrahmen für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster umsetzen, wobei alle Länder, an der Spitze die entwickelten Länder, Maßnahmen ergreifen, unter Berücksichtigung des Entwicklungsstands und der Kapazitäten der Entwicklungsländer; 12.2 Bis 2030 die nachhaltige Bewirtschaftung und effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen erreichen; 12.4 Bis 2020 einen umweltverträglichen Umgang mit Chemikalien und allen Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus in Übereinstimmung mit den vereinbarten internationalen Rahmenregelungen erreichen und ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden erheblich verringern, um ihre nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein Mindestmaß zu beschränken; 12.5 Bis 2030 das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Recycling und Wiederverwendung deutlich verringern; 12.6 Die Unternehmen, insbesondere große und transnationale Unternehmen, dazu ermutigen, nachhaltige Verfahren einzuführen und in ihre Berichterstattung Nachhaltigkeitsinformationen aufzunehmen; 12.7 In der öffentlichen Beschaffung nachhaltige Verfahren fördern, im Einklang mit den nationalen Politiken und Prioritäten.

Goal 13 - KAMPF GEGEN DEN KLIMAWANDEL zielt darauf ab, umgehende Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen zu ergreifen. Unter den Zielen des Goal 13 werden insbesondere hervorgehoben: 13.1 Die Widerstandskraft und die Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren und Naturkatastrophen in allen Ländern stärken; 13.2 Klimaschutzmaßnahmen in die nationalen Politiken, Strategien und Planungen einbeziehen; 13.a Die Verpflichtung erfüllen, die von den Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, die entwickelte Länder sind, übernommen wurde, bis 2020 gemeinsam jährlich 100 Milliarden Dollar aus allen Quellen aufzubringen, um den Bedürfnissen der Entwicklungsländer im Kontext sinnvoller Klimaschutzmaßnahmen und einer transparenten Umsetzung zu entsprechen,

¹ Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030

und den Grünen Klimafonds vollständig zu operationalisieren, indem er schnellstmöglich mit den erforderlichen Finanzmitteln ausgestattet wird.

SDG 15 – LEBEN AN LAND soll eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen fördern, die Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen. SDG 15 ist aufgrund folgender Unterziele betroffen: 15.3 Bis 2030 die Wüstenbildung bekämpfen, die geschädigten Flächen und Böden einschließlich der von Wüstenbildung, Dürre und Überschwemmungen betroffenen Flächen sanieren und eine Welt anstreben, in der die Landverödung neutralisiert wird; 15.4 Bis 2030 die Erhaltung der Bergökosysteme einschließlich ihrer biologischen Vielfalt sicherstellen, um ihre Fähigkeit zur Erbringung wesentlichen Nutzens für die nachhaltige Entwicklung zu stärken; 15.5 Umgebende und bedeutende Maßnahmen ergreifen, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu verringern, dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen und bis 2020 die bedrohten Arten zu schützen und ihr Aussterben zu verhindern; 15.9 Bis 2020 Ökosystem- und Biodiversitätswerte in die nationalen und lokalen Planungen, Entwicklungsprozesse, Armutsbekämpfungsstrategien und Gesamtrechnungssysteme einbeziehen.

1.3 ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DIE VERGABESTELLE/DEN KONZESSIONSGEBER

1.3.1 Kontext- und Bedarfsanalyse

Gemäß Artikel 1 und 2 des Anhangs I.7 des Kodex hat die Vergabestelle vor der Planung oder Definition eines Auftrags oder der dreijährigen Programmierung eine sorgfältige Analyse ihres eigenen Bedarfs und der etwaigen Verfügbarkeit von Gebäuden und aufgelassenen Arealen durchzuführen, um den Bodenverbrauch zu reduzieren und die Bodendurchlässigkeit zu begünstigen, dem Verlust von Lebensräumen, produktivem landwirtschaftlichem Boden sowie der Zerstörung von Agrarlandschaft mit der daraus resultierenden Verringerung der Biodiversität entgegenzuwirken, insbesondere in Gebieten, die durch wertvolle natürliche Elemente gekennzeichnet sind, wie in Artikel 41 Absatz 1 Buchstabe f) des Kodex vorgesehen.

Was darüber hinaus die Verpflichtung einer jeden Vergabestelle betrifft, das „Stammdatenverzeichnis der unvollendeten öffentlichen Bauten“ (gemäß dem Ministerialdekret Nr. 42 vom 13. März 2013) jährlich zu erstellen und zu aktualisieren, wird empfohlen, neue bauliche Maßnahmen erst nach einer Prüfung des eigenen Bestands an unvollendeten öffentlichen Bauten durchzuführen und der Fertigstellung bereits begonnener Werke den Vorzug zu geben, sofern die Machbarkeitsstudie dies nahegelegt hat.

Daher ist es zweckmäßig zu bewerten, ob es möglich ist, bestehende Gebäude zu sanieren, aufgelassene Areale wieder zu nutzen oder das öffentliche Bauwerk in bereits erschlossenen oder von Verfall betroffenen oder undurchlässig gewordenen Arealen zu errichten und entsprechend das reale Bedürfnis für den Bau neuer Gebäude angesichts der Möglichkeit zur Anpassung bestehender Bauten und der Möglichkeit zur Verbesserung der Qualität der Baulandschaft auch unter Berücksichtigung der Erweiterung der Nutzungsdauer der Gebäude und der Förderung von Gebäudekomplexen von kunsthistorischem Wert zu bewerten.

Diese Analyse, die im Dokument zur Machbarkeit von Planungsvarianten (DOCFAP) auf der Grundlage des Vergleichs der geprüften Alternativen zusammengefasst wird, führt zur Ermittlung der Lösung, die das beste Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen für die Gemeinschaft und die Umwelt in Bezug auf die zu befriedigenden, spezifischen Bedürfnisse und die zu erbringenden Leistungen aufweist.

Von dieser Prüfung kann abgesehen werden, wenn die Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten aufgrund von Unzulänglichkeiten in Bezug auf die funktionelle Nutzung (z. B. bauliche, verteilungstechnische, sicherheitstechnische oder zugangstechnische Aspekte) erforderlich sind.

Bei der Analyse der Optionen wird berücksichtigt, ob Dienstleistungen, Kontaktbereiche, öffentliche Grünflächen vorhanden sind oder einfach realisiert werden können, ob öffentliche Verkehrsmittel und Radwege vorhanden und zugänglich sind und ob Areale oder Immobilien sofort verfügbar sind.

Im Falle der Fertigstellung unvollendeter Bauten müssen, um die Konstruktion mit den MUK in Einklang zu bringen, alle technischen Planungsspezifikationen, die sich auf die Art des Eingriffs beziehen (Neubau, Abbruch und Wiederaufbau, größerer Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades usw.), in das Projekt integriert werden, die für die Fertigstellung des Bauwerks erforderlich sind.

Zur Bewertung der Sanierung oder Wiederverwendung bestehender historischer Gebäude muss unbedingt eine Voranalyse ihres Erhaltungszustands und ihrer Substanz durchgeführt werden, um einen ersten Anhaltspunkt zur Bewertung der etwaigen Makrotätigkeiten zur Sanierung und Umfunktionierung des Gebäudes zu erhalten.

Zu diesem Zweck und im Hinblick auf die Ziele der Verbesserung der Nachhaltigkeit des historischen Gebäudes erinnern wir an die Nützlichkeit der Anwendung bewährter Methoden des ganzheitlichen integrierten Managements, wie die Umweltenergieprotokolle, die im letzten Absatz des Absatzes „1.3.5 Prüfung der Umweltkriterien und Mittel zum Nachweis“ erwähnt werden, wobei diejenigen identifiziert werden, die die Merkmale des historischen Wertes mit der Umweltleistung verbinden.

Die obige Analyse muss auch durchgeführt werden, um Verzögerungen im Genehmigungsverfahren des Projekts durch die zuständigen Aufsichtsbehörden zu vermeiden, und zwar in voller Übereinstimmung mit den Artikeln 41 und 66 des Kodex, der in Absatz 1 Buchstabe a) zu den Wirtschaftsteilnehmern für die Vergabe von Architektur- und Ingenieurdienstleistungen auch diejenigen zählt, die gemäß der geltenden Gesetzgebung als Restauratoren von Kulturerbe für Eingriffe im Zusammenhang mit der Restaurierung und Instandhaltung verzierter Oberflächen des architektonischen Erbes qualifiziert sind, professionelle Archäologen, sowohl Einzelpersonen als auch Gruppen, und die von ihnen gegründeten Unternehmen, mit Bezug auf die in Artikel 9 bis des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 42 vom 22. Januar 2004, dem Kodex für Kultur- und Landschaftsgüter, geregelten Bereiche. Diese Personen und Einrichtungen müssen über die Kompetenzen verfügen, die in den jeweiligen Verordnungen über das Kompetenzprofil festgelegt sind, nämlich im Ministerialdekret Nr. 86 vom 26. Mai 2009 und im Ministerialdekret Nr. 244 vom 20. Mai 2019.

Der öffentliche Auftraggeber kann eine Unterstützungsmaßnahme für den Verfahrensverantwortlichen (RUP) (Anhang I.2, Artikel 3 des Kodex) in Anspruch nehmen, um alle von den MUK vorgesehenen Verpflichtungen (umfassende Nachhaltigkeitsaspekte, einschließlich Energie- und Umweltaspekte) im Rahmen des öffentlichen Beschaffungsprozesses zu erfüllen. Die Beauftragung des unterstützenden Personals erfolgt bereits in der Planungsphase der öffentlichen Bauten, und die entsprechenden Beträge für die Tätigkeit des Sachverständigen werden direkt in den Finanzierungsplan des Projekts eingestellt. Der Fachmann/Die Fachfrau, der/die diese technische Unterstützung leistet, muss über spezifische Erfahrungen als Experte für nachhaltige Planung verfügen, die nach denselben Bewertungskriterien nachzuweisen sind, die in den Prämienkriterien für die Bewertung der technischen Fachkompetenz von Planern, „2.6.1 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage des Lebenslaufs (CV)“ und „2.6.2 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage von Kompetenzzertifizierungen“, enthalten sind.

1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden

Obwohl eine Lebenszyklusanalyse (LCA) für die Anwendung dieses Dokuments nicht zwingend erforderlich ist und lediglich ein Instrument zur Überprüfung der Prämienkriterien darstellt, ist darauf hinzuweisen, dass der Kodex in Abschnitt II „Machbarkeitsstudie“, Artikel 11 „Nachhaltigkeitsbericht des Bauwerks“ von Anhang I.7 ausdrücklich auf eine Schätzung der Lebenszyklusanalyse des Bauwerks aus der Perspektive der Kreislaufwirtschaft nach internationalen Methoden und Standards (Life Cycle Assessment - LCA) sowie auf eine Schätzung des CO₂-Fußabdrucks des Bauwerks im Verhältnis zum Lebenszyklus verweist.

Die MUK bieten eine praktische Anleitung für die Erstellung von LCA-Studien, um die Einheitlichkeit der Methodik von LCA-Studien, die im Zusammenhang mit öffentlichen Bauvorhaben erstellt werden, unter Bezugnahme auf die Richtlinie 2014/24/EU sicherzustellen. Darüber hinaus verweist das Prämienkriterium „2.6.3 Methoden zur Optimierung von Planungsvarianten für die Nachhaltigkeit (LCA

und LCC)“ auf LCA-Studien als Mittel zur Überprüfung von Verbesserungsvorschlägen gegenüber der Machbarkeitsstudie.

Unter Berücksichtigung der Grundsätze der wirtschaftlichen und ökologischen Nachhaltigkeit und der im Kodex genannten Projektunterlagen sind die LCA-Studie (Life Cycle Assessment/Lebenszyklusanalyse oder Ökobilanz) und die LCC-Studie (Life Cycle Costing/Lebenszykluskostenrechnung) von Gebäuden gemäß UNI EN 15643, UNI EN 15978, UNI EN 17680 und UNI EN 15804 für die LCA und gemäß UNI EN 16627 für die LCC durchzuführen. Die UNI EN 15978 betrachtet das Gebäude gemäß der Definition in ISO 6707-1 als Anwendungsbereich für die LCA- und LCC-Studie.

Für Bauwerke, die nicht in diesem Sinne verstanden werden und in den Anwendungsbereich dieses Dekrets fallen, gelten die Angaben in EN 17472 ohne methodische Vereinfachungen für die Erstellung von LCA- und LCC-Studien.

Die nach der nachstehend erläuterten Methodik durchgeführten LCA- und LCC-Studien erfüllen die Anforderungen an den Nachhaltigkeitsbericht für das Gebäude im Rahmen der Machbarkeitsstudie gemäß Artikel 11 von Anhang I.7 des Kodex, insbesondere Buchstabe d) für die Schätzung der Lebenszyklusanalyse des Gebäudes aus der Perspektive der Kreislaufwirtschaft, gemäß den oben genannten Methoden und internationalen Standards. LCA-Studien liefern auch Umweltindikatoren, die nützlich sind, um den CO₂-Fußabdruck des Gebäudes im Verhältnis zu seinem Lebenszyklus und seinem Beitrag zur Erreichung der Klimaziele abzuschätzen, wie durch Indikator 1.2 des europäischen Bewertungs- und Berichtsrahmens Level(s) unter Artikel 11 Buchstabe c) des Anhangs I.7 des Kodex dargelegt.

Die LCA-LCC-Studie wird unter Anwendung einer vereinfachten Methodik durchgeführt, die sich an dem Ansatz des europäischen Bewertungs- und Berichtsrahmens Level(s) orientiert, d. h. beschränkt auf eine kleine Anzahl von Phasen des Lebenszyklus des Bauwerks und auf eine ausgewählte Liste der technischen Elemente, aus denen sie besteht.

Die Ergebnisse der LCA- und LCC-Studien werden getrennt in zwei Dokumenten, dem LCA-Bericht und dem LCC-Bericht (im Folgenden LCA-LCC-Berichte), veröffentlicht.

Daher müssen die in den Tabellen 1 und 2 aufgeführten Module und Lebenszyklusphasen berücksichtigt werden.

Tabelle 1 – Module und Phasen, die in die vereinfachte Lebenszyklusanalyse des Bauwerks einbezogen werden sollen.

Lebenszyklus „Cradle-to-Gate - mehrere Optionen“ (von der Wiege bis zum Werkstor), bestehend aus der Produktionsphase der Baumaterialien, der Nutzungsphase des Gebäudes und der End-of-Life-Phase der Baumaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Produktionsphase (A1-A2-A3) • Bauphase-(A4-A5) • Phase der Nutzung (B1, B2, B3 B4, B6) • End-of-Life-Phase (C1-C4) • Nutzen und Lasten über die Systemgrenzen hinaus (D1-D2)
Die Module in dunkelgrauer Schrift sind optional. Ihre Einbeziehung in die Bewertung der Umweltverträglichkeit eines Gebäudes ist nicht verpflichtend. Falls sie in die Bewertung einbezogen werden, müssen sie separat von den anderen Modulen ausgewiesen werden. Modul A0 (in hellgrauer Schrift) wird gemäß EN 15978 nicht in die Bewertung des Gebäudes einbezogen.	
INFORMATIONEN ZUR BEWERTUNG DES GEBÄUDES AUF GRUNDLAGE DES LEBENSZYKLUSMODELLS	

INFORMATIONEN ZUM LEBENSZYKLUS DES GEBÄUDES						ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ÜBER DIE SYSTEMGRENZEN HINAUS				
A0	A1-A3	A4-A5		B1-B8	C1-C4		D			
PHASE DER BAUVORBEREITUNG	PRODUKTIONSPHASE	BAUPHASE		NUTZUNGSPHASE	END-OF-LIFE-PHASE		NUTZEN UND LASTEN ÜBER DIE SYSTEMGRENZEN HINAUS			
A0 Bewertung nicht-physischer Aktivitäten (Planung, Entscheidungsprozesse, Vorstudien, Verfahren zur Standortakquise)	A1-A3 A1 Rohstoffgewinnung und vorgelagerte Produktion A2 Transport zum Werk A3 Produktion	A4 A4.1 Transport von Materialien A4.2 Transport der Ausrüstung	A5 A5.1 Bauvorbereitende Aktivitäten A5.2 Bauarbeiten A5.3 Abfallwirtschaft A5.4 Beförderung der Arbeitnehmer	B1 B1.1 Freisetzung von Stoffen in der Nutzungsphase B1.2 Unkontrollierte Emissionen in der Nutzungsphase B2 Instandhaltung B2.1 Beförderung der Arbeitnehmer B3 Reparatur B3.1 Beförderung der Arbeitnehmer B4 Austausch B4.1 Beförderung der Arbeitnehmer B5 Sanierung B5.1 Beförderung der Arbeitnehmer B6 Energieverbrauch in der Nutzungsphase B6.1 in gebäudeintegrierten Systemen - normiert B6.2 in gebäudeintegrierten Systemen - nicht normiert B6.3 im Zusammenhang mit den Aktivitäten der Nutzer B7 Wasserverbrauch in der Nutzungsphase B7.1 in gebäudeintegrierten Systemen B7.2 im Zusammenhang mit der HLK-Anlage B7.2 im Zusammenhang mit anderen gebäudeintegrierten Systemen B7.4 nicht in das Gebäude integriert B8 Aktivitäten der Nutzer B8.1 Transport / Pendeln der Nutzer B8.2 Laden von Elektrofahrzeugen B8.3 Sonstige Aktivitäten	C1	C2	C3	C4	D1 Potenzielle Nettotonnen und -lasten aus: D1.1 Wiederverwendung D1.2 Stoffliches Recycling D1.3 Energetische Verwertung D1.4 Zusätzliche Nettotonnen (z.B. Deponiegas)	D2 potenzielle Nettovorteile und -belastungen aus Exportprozessen, wie zum Beispiel: Strom Wärmeenergie Trinkwasser
					Rückbau / Abbruch	Transport zur Abfallbehandlungsanlage	Abfallbehandlung für Wiederverwendung, Verwertung, Recycling	Abfallentsorgung		

Tabelle 2 – Module und Phasen, die in die vereinfachte Lebenszyklusanalyse einbezogen werden sollen.

Lebenszyklus „Cradle-to-Gate - mehrere Optionen“ (von der Wiege bis zum Werkstor), bestehend aus der Produktionsphase der Baumaterialien, der Nutzungsphase des Gebäudes und der End-of-Life-Phase der Baumaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Phase der Bauvorbereitung (A0) • Produktionsphase (A1-A2-A3) • Bauphase (A4-A5) • Nutzungsphase (B1, B2, B3, B4, B6) • End-of-Life-Phase (C1-C4) • Nutzen und Lasten über die Systemgrenzen hinaus (D1-D2)
Die Module in dunkelgrauer Schrift sind optional. Ihre Einbeziehung in die Bewertung der wirtschaftlichen Leistung des Gebäudes ist nicht verpflichtend. Falls sie in die Bewertung einbezogen werden, müssen sie separat von den anderen Modulen ausgewiesen werden.	
INFORMATIONEN ZUR BEWERTUNG DES GEBÄUDES AUF GRUNDLAGE DES LEBENSZYKLUSMODELLS	

INFORMATIONEN ZUM LEBENSZYKLUS DES GEBÄUDES					ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ÜBER DIE SYSTEMGRENZEN HINAUS				
A0	A1-A3	A4-A5		B1-B8	C1-C4				
PHASE DER BAUVORBEREITUNG	PRODUKTIONSPHASE	BAUPHASE		NUTZUNGSPHASE	END-OF-LIFE-PHASE				
A0 Bewertung nicht-physischer Aktivitäten (Planung, Entscheidungsprozesse, Vorstudien, Verfahren zur Standortakquise)	A1-A3 A1 Rohstoffgewinnung und vorgelagerte Produktion A2 Transport zum Werk A3 Produktion	A4 A4.1 Transport von Materialien A4.2 Transport der Ausrüstung	A5 A5.1 Bauvorbereitende Aktivitäten A5.2 Bauarbeiten A5.3 Abfallwirtschaft A5.4 Beförderung der Arbeitnehmer	B1 B1.1 Freisetzung von Stoffen in der Nutzungsphase B1.2 Unkontrollierte Emissionen in der Nutzungsphase B2 Instandhaltung B2.1 Beförderung der Arbeitnehmer B3 Reparatur B3.1 Beförderung der Arbeitnehmer B4 Austausch B4.1 Beförderung der Arbeitnehmer B5 Sanierung B5.1 Beförderung der Arbeitnehmer B6 Energieverbrauch in der Nutzungsphase B6.1 in gebäudeintegrierten Systemen - normiert B6.2 in gebäudeintegrierten Systemen - nicht normiert B6.3 im Zusammenhang mit den Aktivitäten der Nutzer B7 Wasserverbrauch in der Nutzungsphase B7.1 in gebäudeintegrierten Systemen B7.2 im Zusammenhang mit der HLK-Anlage B7.2 im Zusammenhang mit anderen gebäudeintegrierten Systemen B7.4 nicht in das Gebäude integriert B8 Aktivitäten der Nutzer B8.1 Transport / Pendeln der Nutzer B8.2 Laden von Elektrofahrzeugen B8.3 Sonstige Aktivitäten	C1 Rückbau / Abbruch	C2 Transport zur Abfallbehandlungsanlage	C3 Abfallbehandlung für Wiederverwendung, Verwertung, Recycling	C4 Abfallentsorgung	D NUTZEN UND LASTEN ÜBER DIE SYSTEMGRENZEN HINAUS D1 Potenzielle Nettonutzen und -lasten aus: D1.1 Wiederverwendung D1.2 Stoffliches Recycling D1.3 Energetische Verwertung D1.4 Zusätzliche Nettonutzen (z.B. Deponiegas) D2 Potenzielle Nettonutzen und -lasten aus Exportprozessen, wie zum Beispiel: Strom Wärmeenergie Trinkwasser

Bei den Modulen A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, B7, C1, C2, C3, C4 und D beschränkt sich die Berechnung der Wirkungsindikatoren auf Informationen, die gegebenenfalls auf Produktebene verfügbar sind, wobei möglicherweise äquivalente generische Daten oder Standardwerte verwendet werden.

Die Qualitätskriterien der äquivalenten generischen Daten oder Standardwerte, die für die LCA-Analyse bei Festlegung der Module A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, B7, C1, C2, C3, C4 und D verwendet werden, müssen den Bestimmungen der Norm UNI EN 15941 entsprechen.

In beiden Studien (LCA und LCC) sind im Falle von Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten an einem bestehenden Gebäude im Modul A5 auch die Auswirkungen durch den Abbruch etwaiger Altbestände sowie sämtliche Arbeiten zu berücksichtigen, die für die vollständige Beräumung des Baufelds erforderlich sind.

In Fällen von Abbruch und Neubau, bei denen der Abbruch des Altbestands als Vorbereitungsmaßnahme für die Errichtung eines neuen Bauwerks dient, müssen die mit dem Abbruch und dem Lebensende (End-of-Life) des Altbestands verbundenen Umweltwirkungen stattdessen in einer separaten LCA-LCC-Studie bewertet werden, die auf die Module C1 bis C4 beschränkt ist.

Die Module B1, B2, B3 und B5 sind zu bilanzieren, sofern das Projekt die entsprechenden Aktivitäten vorsieht oder die durch diese Module und Untermodule beschriebenen Abläufe bestimmbar sind, sofern sie für die Charakterisierung des ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeitsprofils des Bauwerks relevant sind.

Das Modul B2 muss bei Maßnahmen zur Instandhaltung und Anpassung (Ertüchtigung) zwingend in die Untersuchung einbezogen werden. Das Modul B5 ist für Maßnahmen der städtebaulichen und baulichen Sanierung, Neugestaltung und Restaurierung verpflichtend in die Untersuchung einzubeziehen.

Dem Planer bleibt es unbenommen, die auf dem hier beschriebenen vereinfachten Verfahren basierende LCA-Studie um weitere, nicht obligatorische Lebenszyklusmodule zu ergänzen, sofern er die mit diesen Modulen verbundenen Umweltauswirkungen als relevant für die Charakterisierung des ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeitsprofils des Bauwerks erachtet.

In der LCC-Studie sind für die Module C3 und C4 lediglich die Kosten für die Verbringung zum Entsorgungs- und Recyclingzentrum bzw. die Kosten für die Vor-Ort-Aufbereitung von mineralischen Bauabfällen (C3) sowie die Deponierungskosten (C4) zu berücksichtigen.

In beiden Studien (LCA und LCC) müssen die Ergebnisse der Umweltwirkungsanalyse für jedes einzelne Modul der drei Phasen (A, B und C) zur Gewährleistung maximaler Transparenz getrennt ausgewiesen werden. Eine Aggregation der Daten ist nicht zulässig.

Für die Durchführung der LCA- und LCC-Studien des Bauwerks ist ein funktionales Äquivalent gemäß UNI EN 15978 zu definieren. Dieses muss sämtliche gesetzlich vorgeschriebenen planerischen Leistungsmerkmale umfassen, die für das Gebäude gefordert sind, wie beispielsweise die Gesamtenergieeffizienz (Energieeffizienzkennzahl), den Schallschutz (Schallschutzanforderungen) sowie die Erdbebensicherheit (Erdbebenrisikoklasse).

Die Definition des Funktionalen Äquivalents (FÄ) muss mindestens die untersuchte Gebäudetypologie (z. B. Bürogebäude), die überdachte Nutzfläche sowie die Referenznutzungsdauer (Reference Service Life oder RSL) enthalten. Um die spezifischen Anforderungen an Dauerhaftigkeit, Anpassungsfähigkeit und Abfallvermeidung zu erfüllen, welche die Europäische Kommission im Rahmen der Ziele der Kreislaufwirtschaft für die Gebäudeplanung festgelegt hat, darf diese Nutzungsdauer 100 (hundert) Jahre nicht unterschreiten².

Die Festlegung einer Nutzungsdauer von einhundert Jahren begründet sich durch den hohen Stellenwert des italienischen baukulturellen Erbes und steht im Einklang mit dem Zeithorizont, der in der Darstellung von Klimaszenarien als am angemessensten erachtet wird. Sofern aufgrund spezifischer Projektvorgaben

² Unbeschadet dessen gilt für die Berechnung des Treibhauspotenzials (GWP) im Rahmen des Energieausweises (der bekanntlich für das fertiggestellte/errichtete Gebäude und nicht in der Planungsphase erstellt wird), dass auf die Vorgaben der Richtlinie (EU) 2024/1275 (EPBD IV oder Gebäuderichtlinie) sowie die entsprechenden delegierten Rechtsakte Bezug zu nehmen ist, sowohl hinsichtlich des Betrachtungszeitraums als auch der Berechnungsmethodik.

oder Erfordernisse (beispielsweise bei der Planung temporärer Bauwerke) eine Abweichung von dieser Nutzungsdauer notwendig wird, ist dies vom Planer im LCA-Bericht fachlich zu begründen.

Die im funktionalen Äquivalent (FÄ) definierte überdachte Nutzfläche wird für die Berechnung des Treibhauspotenzials (GWP) über den Lebenszyklus – ausgedrückt in $\text{kgCO}_2\text{eq/m}^2$ gemäß den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2024/1275 für künftige Energieausweise – als Brutto-Grundfläche der beheizten Zone verstanden (einschließlich der umschließenden vertikalen Bauteile). Diese Bauteile werden als funktional für die Erreichung der energetischen Gebäudeperformance betrachtet und sind somit maßgeblich für die Definition des Nachhaltigkeitsprofils des Bauwerks.

Die LCA- und LCC-Bewertungen sind auf Grundlage spezifischer Szenarien durchzuführen, die für die analysierten Lebenszyklusphasen des Gebäudes definiert sind. Diese Szenarien müssen realistisch und repräsentativ sein sowie den im funktionalen Äquivalent festgelegten technischen und funktionalen Anforderungen entsprechen. Zudem müssen sie mit allen weiteren normativen Vorgaben sowie den spezifischen Projektvorgaben übereinstimmen. Die Definition der Szenarien muss den Anforderungen der Normen UNI EN 15978 und UNI EN 16627 entsprechen.

Um die Übereinstimmung zwischen den Bewertungen der ökologischen und ökonomischen Leistung eines Gebäudes zu gewährleisten, sollten für die LCA- und LCC-Bewertungen die gleichen Szenarien verwendet werden. Die Szenarien müssen klar definiert, modelliert und detailliert beschrieben sowie in den LCA-Bericht aufgenommen werden.

Bei der Erstellung der Szenarien für die Phasen nach A3, insbesondere für die Module B4 und C3, sind plausible, auf den Projektkontext bezogene Szenarien festzulegen. Dabei müssen die Austauschzyklen von Materialien, Bauteilen und Bauwerksteilen kohärent zu deren Dauerhaftigkeit sowie zu den End-of-Life-Szenarien berücksichtigt werden, die direkt aus den EPDs (Umweltproduktdeklarationen), den branchenspezifischen PCRs (Produktkategorieeregeln), den DoPs (Leistungserklärungen) oder anderer wissenschaftlicher Dokumentation abgeleitet sind. Die Datenquelle zur Dauerhaftigkeit ist im LCA-Bericht explizit anzugeben.

Gemäß UNI EN 15978 sollte die voraussichtliche Nutzungsdauer technischer Bauteile (ESL – Estimated Service Life) in Übereinstimmung mit ISO 15686-1 und -8 geschätzt werden. Die ESL eines Bauteils bestimmt die Anzahl der im Betrachtungszeitraum (RSP – Reference Study Period) des Gebäudes vorgesehenen Austauschzyklen. Sie wird gemäß UNI EN 15978, Kap. 8.8.6.2 berechnet und als ganze Zahl (abgerundet) angegeben.

Im Sinne der Verfahrensvereinfachung beschränken sich die LCA- und LCC-Bewertungen auf folgende technische Bauteile:

- Tragwerk (Gründung, tragende Außen- und Innenwände, Geschossdecken);
- Außenhülle (opake und transparente Außenwände inklusive Sonnenschutz, Dachkonstruktionen, Bodenplatten);
- Horizontale Innenbauteile (Zwischendecken, Doppelböden, abgehängte Decken, Dachböden);
- Vertikale Innenbauteile (opake und transparente Trennwände);
- Erschließungsstrukturen (Flure, Außenbalkone, Treppen);
- Innen- und Außenbekleidungen, einschließlich der Pflasterung der zum Gebäude gehörenden Außenbereiche
- Oberflächenbehandlungen (einschließlich Anstriche)

Anlagentechnik, Außenanlagen und die Möblierung sind ausgeschlossen.

Der LCA-Bericht des Gebäudes muss die Ergebnisse der Untersuchung für alle gemäß UNI EN 15804 verpflichtenden Indikatoren ausweisen. Zudem sind drei Referenzindikatoren anzugeben, die aus den primären Indikatoren für Umweltwirkungen (gemäß Tabelle 8 der UNI EN 15978) oder den Parametern zur Beschreibung des Primärenergieeinsatzes (gemäß Tabelle 11 der DIN EN 15978) auszuwählen sind. Mindestens einer dieser Indikatoren muss das Treibhauspotenzial gesamt (GWP-total) sein.

Im LCA-Bericht hat der Planer die Auswahl der drei für den Nachweis der Nachhaltigkeitsperformance herangezogenen Indikatoren fachlich zu begründen und deren Relevanz für das spezifische Projekt darzulegen. Die vom Planer gewählten Wirkungsindikatoren bilden die Referenz für alle etwaigen Vergleiche oder Analysen von Verbesserungsvorschlägen gemäß den nachfolgenden Kriterien „2.6.3 Methoden zur Optimierung von Planungsvarianten für die Nachhaltigkeit (LCA und LCC)“ und „4.3.1 Methoden zur Optimierung von Planungsvarianten für die ökologische Nachhaltigkeit (LCA)“.

Der Rückbauplan sowie der Instandhaltungsplan, gemäß den Kriterien „2.3.17 Rückbau- und selektiver Abbruchplan am Ende der Lebensdauer“ und „2.3.16 Instandhaltungsplan des Bauwerks“, müssen mit der im Rahmen der LCA-LCC-Studie definierten Referenznutzungsdauer (RSL) und dem Betrachtungszeitraum (RSP) sowie mit den aus den EPDs (Umweltproduktdeklarationen) oder DoPs (Leistungserklärungen) abgeleiteten Angaben zur Dauerhaftigkeit der Materialien übereinstimmen.

Der LCA-LCC-Bericht ist den Planungsunterlagen in vollständiger Form beizufügen. Dies umfasst alle gemäß UNI EN 15978 und UNI EN 16627 vorgeschriebenen Bestandteile, einschließlich der Analyse und Bewertung der Qualität der verwendeten Daten sowie der Angabe der genutzten Softwarelösungen und Datenbanken. Sofern für die Erstellung der Untersuchung EPDs (Umweltproduktdeklarationen) verwendet wurden, sind diese im LCA-LCC-Bericht explizit auszuweisen.

Die Sachbilanz für die LCA-Studie ist auf Grundlage der gebäudespezifischen Informationen (Materialmengen, Energieverbräuche, Ressourceninanspruchnahme etc.) zur Bestimmung der Input- und Outputströme des betrachteten Systems zu erstellen. Zur Ermittlung des ökologischen Profils dieser Stoff- und Energieströme sind anschließend spezifische oder generische Daten heranzuziehen.

Bei der Auswahl der in der LCA-Studie zu verwendenden Daten sind nach Möglichkeit Primärdaten vorzuziehen. Diese müssen repräsentativ für ein Produkt, eine Produktgruppe oder eine Baudienstleistung sein und von einem oder mehreren Lieferanten bereitgestellt werden (spezifische Daten oder Durchschnittswerte des Herstellers gemäß Definition in der UNI EN 15804). Sofern keine Primärdaten für die Charakterisierung der *Upstream*-Ströme (vorgelagerte Prozesse) verfügbar sind, können generische Daten herangezogen werden, wie zum Beispiel:

- branchenübliche Durchschnittsdaten zum Lebenszyklus aus kritisch geprüften LCI-Sachbilanzdatenbanken;
- kritisch geprüfte LCA-Studien gemäß ISO 14044;
- andere Datensätze gemäß EN 15804, die keiner kritischen Prüfung oder Verifizierung unterzogen wurden;
- branchenübliche Durchschnittsdaten zum Lebenszyklus aus LCI-Datenbanken, die keiner kritischen Prüfung unterzogen wurden;
- Berichte von Branchenverbänden und amtliche Statistiken;
- Daten aus Fachliteratur, wissenschaftlichen Artikeln, Literaturstudien, Ingenieurstudien und Patenten.

Die Qualitätskriterien für die in der LCA-Analyse verwendeten generischen Daten müssen den Anforderungen der UNI EN 15941 entsprechen. Alle zur Erstellung der Sachbilanz (LCI) herangezogenen Daten müssen konform zur UNI EN 15804 sein

Die digitale Datei der LCA-Studie ist im nativen Exportformat der verwendeten LCA-Software den Vergabeunterlagen beizufügen, wobei der Handelsname und die Version der Software explizit anzugeben sind. Nach Möglichkeit wird empfohlen, die Datei zusätzlich in einem austauschfähigen Format (z. B. ILCD) bereitzustellen, um die Kompatibilität mit anderen LCA-Softwarelösungen sicherzustellen.

Für Bauleistungen gemäß Art. 34 Abs. a) und b) des Anhangs I.7 des Kodex muss der im Rahmen der Ausführungsplanung erstellte LCA-Bericht von einem Prüfzeugnis begleitet werden. Diese Verifizierung muss gemäß UNI CEN ISO/TS 14071 („Ökobilanz - Prozesse der Kritischen Prüfung und Kompetenzen der Prüfer: Zusätzliche Anforderungen und Anleitungen zu ISO 14044:2006) durchgeführt und von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle für die Validierung und Verifizierung von Umwelterklärungen gemäß UNI CEI EN ISO/IEC 17029 ausgestellt worden sein.

Prüfverfahren und Variantenvergleich

In der Phase der Bauausführung obliegt der Bauleitung die Aufgabe, die Übereinstimmung der Produkte mit den festgelegten Nachhaltigkeitsanforderungen zu prüfen.

Die Gleichwertigkeit der Nachhaltigkeitsperformance kann – bei identischer Referenznutzungsdauer (RSL) und unter Vorbehalt der Einhaltung aller weiteren geforderten geometrischen, mechanischen und funktionalen Produkteigenschaften – auf Grundlage der EPDs (Umweltproduktdeklarationen) des geplanten Produkts und des vom Wirtschaftsteilnehmer angebotenen Produkts geprüft werden (sofern beide vorliegen). Hierbei sind die Festlegung der funktionellen Einheit sowie der Grundsatz der Vergleichbarkeit von EPDs für Bauprodukte gemäß Abschnitt 5.3 *Vergleichbarkeit der EPDs für Bauprodukte* der Norm UNI EN 15804 strikt einzuhalten.

Die Prüfung ist auf Grundlage der drei im LCA-Bericht der Planungsunterlagen festgelegten Referenzindikatoren durchzuführen.

Die Konformität gilt als gewährleistet, sofern eine maximale Toleranz von 10 % (Abweichung nach oben) bezogen auf den Wert jedes der drei Indikatoren eingehalten wird. Dieser Wert versteht sich als Summe der Umweltwirkungen über alle betrachteten Lebenszyklusmodule, d. h. als Summe der Werte des Indikators für die Module A1–A4, B4, B6 sowie C2–C4.

Die Einhaltung ist immer dann gewährleistet, wenn das vom Wirtschaftsteilnehmer vorgeschlagene Produkt bei den drei Indikatoren niedrigere Werte aufweist als das im Projekt vorgesehene Produkt.

Falls der Wirtschaftsteilnehmer den Ersatz eines im Projekt vorgesehenen Produkts ohne EPD durch ein anderes Produkt vorschlägt, für das zum Zeitpunkt der Bauausführung eine EPD vorliegt, wird für die Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance Folgendes vorausgesetzt: Unter Vorbehalt der Einhaltung aller weiteren geforderten geometrischen, mechanischen und funktionalen Eigenschaften sowie der funktionellen Einheit wird davon ausgegangen, dass die Verwendung spezifischer Daten aus der EPD anstelle von generischen Daten eine ökologische Verbesserung darstellt, sofern die Referenznutzungsdauer (RSL) des Produkts unverändert bleibt.

Schlägt der Wirtschaftsteilnehmer den Ersatz eines im Projekt vorgesehenen Produkts ohne EPD durch ein anderes Produkt vor, für das ebenfalls keine EPD vorliegt, wird davon ausgegangen, dass die Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance unverändert bleibt, da für die Beurteilung beider Produkte auf generische Daten zurückgegriffen werden muss.

Soweit die Ausschreibungsunterlagen die Möglichkeit zur Einreichung von Verbesserungsvorschlägen gemäß Art. 108 des Kodex vorsehen (siehe Kriterium „3.2.4 Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit des Gebäudes (LCA)“), muss der LCA-Bericht zum Nachweis der ökologischen Verbesserung belegen, dass die vorgeschlagene Verbesserungsvariante zu einer Verringerung der Umweltauswirkungen im Vergleich zur Ausgangsvariante der genehmigten Machbarkeitsstudie bzw. der Ausführungsplanung führt. Diese Verringerung wird anhand der Referenzindikatoren gemessen, die in dem LCA-Bericht festgelegt sind, der den Planungsunterlagen beigelegt ist.

Für jeden der weiteren primären Wirkungsindikatoren sowie für die im LCA-Bericht obligatorisch anzugebenden Sachbilanzindikatoren muss ein Gesamtwert (d. h. als Summe der Indikatorwerte für die Module A1-A4, B4, B6, C2-C4) garantiert werden, der den Wert der Ausgangsvariante um nicht mehr als 5 % überschreitet.

Falls die Ausschreibungsunterlagen die Möglichkeit vorsehen, Verbesserungsvorschläge für einzelne technische Elemente einzureichen, muss im LCA-Bericht der Ausschreibungsunterlagen auch die funktionelle Einheit für das jeweilige technische Element definiert und spezifiziert werden. Der Nachweis der ökologischen Verbesserung ist in Bezug auf diese Einheit gemäß den Bestimmungen des vorangegangenen Absatzes zu erbringen.

Die Definition der funktionellen Einheit muss alle technischen Leistungsmerkmale enthalten, die für das von der möglichen Optimierungsvariante betroffene technische Element (gemäß UNI 8290-1+ A122) gefordert sind (z. B. Wärmedurchgangskoeffizient im Winter und Sommer, Flächenmaße, Schalldämmmaß, Feuerwiderstand). Dabei sind die Projektvorgaben einzuhalten und die Referenznutzungsdauer (RSL) im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit der verwendeten Materialien sowie das Errichtungs- und Nutzungsszenario anzugeben.

Der LCA-Bericht ist zudem durch eine detaillierte Umweltverträglichkeitsprüfung des technischen Elements zu ergänzen, für das die Verbesserung vorgeschlagen wird. Diese muss in Form einer Tabelle erfolgen, die alle nach UNI EN 15804 vorgeschriebenen Umweltindikatoren ausweist.

1.3.3 Planungsleitfaden (DIP - Documento di indirizzo alla progettazione)

In dem unter Artikel 3 der Anlage I.7 des Kodex genannten Planungsleitfaden (DIP) bezieht sich die Vergabestelle auf die Kriterien des vorliegenden Dokuments, um dem Planer die Angaben gemäß Absatz 1 des genannten Artikels 3 bereitzustellen, unter besonderer Berücksichtigung der in den Buchstaben l, n, q und v desselben Absatzes aufgeführten Themenbereiche.

Das vorliegende Dokument enthält Leitlinien für den DIP in Bezug auf die Umweltkriterien, die gemäß Art. 57 Absatz 2 des Kodex Folgendes darstellen:

- a) verbindliche Planungskriterien, die der beauftragte Planer oder die technischen Büros der Vergabestelle (bei interner Planung) oder der Wirtschaftsteilnehmer (im Falle einer gemeinsamen Vergabe von Planung und Bauleistungen) bereits ab der Ebene der Machbarkeitsstudie für die Erstellung des Entwurfs heranziehen;
- b) verbindliche Vertragsklauseln, die der Zuschlagsempfänger der Bauleistungen auf das Baustellenmanagement anwendet;
- c) verbindliche Planungskriterien und Vertragsklauseln im Falle einer gemeinsamen Vergabe von Planung und Bauleistungen.

Der DIP berücksichtigt die in diesem Dokument aufgeführten Prämienkriterien gemäß Art. 57 Absatz 2 des Kodex für die Vergabe von Bauleistungen sowie für die gemeinsame Vergabe von Planung und Bauleistungen. Da die Prämienkriterien berücksichtigt werden müssen, gibt die Vergabestelle im DIP an, welche dieser Kriterien auf das Projekt anwendbar sind, um eine über die Mindestanforderungen hinausgehende Umweltleistung zu erzielen. Sollte die Vergabestelle entscheiden, keines der vorgesehenen Prämienkriterien anzuwenden, ist dies im DIP angemessen zu begründen.

In Umsetzung der Bestimmungen unter Buchstabe v) bezüglich der Förderung von Materiallieferungen, die durch akkreditierte Prüfstellen gemäß der Durchführungsverordnung (EU) 2018/2067 der Kommission vom 19. Dezember 2018 zertifiziert sind, wird den Vergabestellen empfohlen, einen Prämienpunktwert (Belohnungswertung) für die Konformität mit dem Kriterium „3.2.9 Bauprodukte aus Anlagen, die einem Emissionshandelssystem zur Reduktion von Treibhausgasemissionen unterliegen“ zu vergeben.

Ebenfalls in Bezug auf die Lieferung von Bauprodukten gemäß Buchstabe v) stellt die Vergabestelle im DIP gegenüber den Planern klar, dass bereits ab der Machbarkeitsstudie die Preise für Bauprodukte zu berücksichtigen sind, die den Anforderungen des Kapitels „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ entsprechen. Die Kostenberechnungen sind dementsprechend unter Bezugnahme auf Art. 41 Absatz 13 des Kodex zu erstellen.

Zudem sind etwaige Kosten zu berücksichtigen, die sich aus der Anwendung der Kriterien für das Umweltmanagement der Baustelle gemäß Kapitel „2.5 Technische Spezifikationen zur Baustelle“ und der Vertragsklauseln gemäß Kapitel „3.1 Vertragsklauseln für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ ergeben.

In diesen Fällen ist im projektspezifischen MUK-Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ eine detaillierte Beschreibung des planungstechnischen Kontexts sowie der technischen Begründungen für die teilweise oder Nicht-Anwendung der in diesem Dokument enthaltenen Kriterien zu liefern. Es versteht sich von selbst, dass die Vergabestellen das Ziel verfolgen, die Mindestumweltkriterien (MUK) in Übereinstimmung mit Art. 57 Absatz 2 des Kodex stets und im größtmöglichen Umfang anzuwenden. Der Planer gibt ausgehend von der Machbarkeitsstudie die Anforderungen an die Bauprodukte in Übereinstimmung mit den in diesem Dokument enthaltenen

technischen Spezifikationen an und führt zudem jene Mittel zum Nachweis an, die der Auftragnehmer der Bauleitung vorlegen muss.

Bei Verwendung eines Nachhaltigkeitsratings kann der DIP Folgendes vorsehen:

- den vorläufigen Bewertungsbericht einschließlich der Checkliste der durch das Projekt erreichbaren Energie- und Umweltziele;
- einen vorläufigen Nachhaltigkeitsbericht einschließlich der Checkliste der Energie- und Umweltziele.

1.3.4 Kompetenzen der Planer und der Bauleitung

Die Vergabestelle muss sicherstellen, dass die Planung und Bauleitung der Maßnahmen kompetenten und fachkundigen Personen anvertraut wird, die über eine multidisziplinäre Ausbildung verfügen und nach Maßgabe des Gesetzes zur Berufsausübung berechtigt sind. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung der Artikel 41 und 66 des Kodex und mit besonderem Augenmerk auf die Spezifika von Eingriffen an Kulturgütern.

Zudem dient dies der Gewährleistung einer umfassenden Konformität mit den in diesem Dokument enthaltenen Umweltkriterien, wie in Art. 1 Absatz 2 des Anhangs II.14 des Kodex über öffentliche Aufträge vorgesehen. Insbesondere sieht Buchstabe g) des Absatzes 2 vor, dass der Bauleiter die Übereinstimmung mit den Projektvorgaben prüft. Er stellt sicher, dass die technischen Unterlagen, Baustellen- oder Laborprüfungen sowie die auf der Lebenszyklusanalyse (LCA) basierenden Erklärungen zu Materialien, Verfahren und Anlagentechnik den Anforderungen des Nationalen Aktionsplans für die ökologische Nachhaltigkeit des Verbrauchs im Bereich der öffentlichen Verwaltung entsprechen. Buchstabe l) sieht vor, dass er alle Kontrollen und Prüfungen anordnet, die durch die geltenden nationalen und europäischen Normen sowie durch den Nationalen Aktionsplan für die ökologische Nachhaltigkeit des Verbrauchs im Bereich der öffentlichen Verwaltung vorgeschrieben sind.

Je nach Komplexität der Maßnahme ist es zudem ratsam, dass die Vergabestelle ein Prämienkriterium bezüglich der Kompetenz des Wirtschaftsteilnehmers gemäß den Kriterien „2.6.1 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage des Lebenslaufs (CV)“ und „2.6.2 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage von Kompetenzzertifizierungen“ vorsieht. Dabei bewertet sie die eigene Fähigkeit zur Überprüfung der Kompetenzen auf Grundlage der Analyse von Lebensläufen, nachgewiesener Erfahrung oder Kompetenzzertifizierungen durch unabhängige Stellen.

In Bezug auf die Besonderheiten bei Eingriffen an Kulturgütern wird hervorgehoben, dass Art. 66 Absatz 1 Buchstabe a) des Kodex für die Vergabe von Architektur- und Ingenieurleistungen auch Personen mit der Qualifikation als Restaurator von Kulturgütern gemäß der geltenden Gesetzgebung einschließt (für Eingriffe zur Restaurierung und Instandhaltung von verzierten Oberflächen architektonischer Güter). Dies umfasst ebenso professionelle Archäologen (einzeln oder zusammengeschlossen) sowie die von ihnen gegründeten Gesellschaften in Bezug auf die Bereiche, die durch Art. 9-bis des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 42 vom 22. Januar 2004 (Kodex für Kultur- und Landschaftsgüter) geregelt sind. Diese Personen und Einrichtungen müssen über die Kompetenzen verfügen, die in den jeweiligen Verordnungen über Kompetenzprofile festgelegt sind, namentlich das Ministerialdekret Nr. 86 vom 26. Mai 2009 und das Ministerialdekret Nr. 244 vom 20. Mai 2019.

1.3.5 Prüfung der Umweltkriterien und Mittel zum Nachweis

Im vorliegenden Dokument wurden zur Klärung spezifischer Anwendungsaspekte der Kriterien kursiv gesetzte Erläuterungen unter den jeweiligen Kriterientiteln eingefügt, die sich entweder an die Vergabestellen oder an die Planer richten. Um die Überprüfung der Einhaltung der Umweltkriterien zu erleichtern, wird für jedes Kriterium ein Abschnitt „Nachweis“ angeführt, der die Informationen, Methoden und Unterlagen beschreibt, die zur Feststellung der Einhaltung erforderlich sind.

Die Mittel zum Nachweis bestehen primär aus der Vorlage von Umweltzeichen (Umweltlabels), Zertifikaten, Prüfberichten oder sonstigen technischen Unterlagen.

Die Vergabestelle überprüft in der Phase der Bauausführung die Einhaltung der bei der Angebotsabgabe eingegangenen Verpflichtungen. Gemäß Art. 122 des Kodex ist die Nichterfüllung dieser Verpflichtungen an Vertragsstrafen (Pönalen) oder an Bestimmungen zur Vertragsauflösung zu knüpfen.

Die Überprüfung der Umweltkriterien durch die Vergabestelle erfolgt in verschiedenen Phasen der Auftragsvergabe:

- 1 Prüfung der möglichen Vergabe von technischen Punkten auf Grundlage der Prämienkriterien gemäß Kapitel „2.6 Prämienkriterien für die Vergabe von Planungsleistungen“. Dieselben Prüfungen sind auch im Falle einer gemeinsamen Vergabe von Planung und Bauleistungen durchzuführen.
- 2 Prüfung der Projektkonformität mit den technischen Planungsspezifikationen gemäß Kapitel „2 Kriterien für die Vergabe von Planungsleistungen bei baulichen MaSSnahmen“ sowie mit den Vertragsklauseln gemäß Kapitel „3.1 Vertragsklauseln für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“, die in die besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungsplanung aufzunehmen sind. Diese Prüfung erfolgt gemäß Artikel 42 sowie Anhang I.7 des Kodex auf Grundlage der Unterlagen und Informationen, die unter dem Punkt „Nachweis“ in den technischen Spezifikationen der genannten Kapitel aufgeführt sind. Dieselben Prüfungen müssen auch im Falle einer gemeinsamen Vergabe von Planung und Bauleistungen unter Bezugnahme auf die Kapitel „3.1 Vertragsklauseln für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ und „3.2 Prämienkriterien für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ durchgeführt werden:
- 3 Gemäß den Bestimmungen in Art. 1 Absatz 2 des Anhangs II.14 des Kodex erfolgt zudem während der Ausführung des Bauvertrags durch die Bauleitung die Überprüfung der Konformität der ausgeführten Leistungen mit den technischen Planungsspezifikationen gemäß Kapitel „2 Kriterien für die Vergabe von Planungsleistungen bei baulichen MaSSnahmen“. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Konformität der Bauprodukte mit den technischen Spezifikationen gemäß Kapitel „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ sowie der ordnungsgemäßen Umsetzung der Vertragsklauseln gemäß Kapitel „3.1 Vertragsklauseln für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“, basierend auf den Prüfberichten, Zertifizierungen und sonstigen Mittel zum Nachweis, die unter dem Punkt „Nachweis“ aufgeführt sind. Die Bauleitung prüft darüber hinaus die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten, die in Anwendung der Prämienkriterien (sofern diese bei der Vergabe von Bauleistungen genutzt wurden) gemäß Kapitel „3.2 Prämienkriterien für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ oder – im Falle einer gemeinsamen Vergabe – gemäß Kapitel „4.3 Prämienkriterien für die gemeinsame Vergabe von Planung und Bauleistungen bei baulichen Maßnahmen“ erbracht wurden.

Es ist zu beachten, dass jeder Verweis auf Gesetze, Verordnungen sowie technische Normen (ISO, UNI usw.) in diesem Dokument voraussetzt, dass in den Planungs- und Vergabeunterlagen auf die jeweils gültige Fassung (zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Bekanntmachung) Bezug genommen wird. Dies gilt ebenso für neue Gesetze, Verordnungen und technische Normen, welche die genannten Bestimmungen zu denselben Zwecken ersetzt, ergänzt oder geändert haben.

Zum Zwecke der Überprüfung des Besitzes der in den Mindestumweltkriterien (MUK/CAM) festgelegten Anforderungen wird auf die Bestimmungen von Artikel 87 Absatz 3 des Kodex sowie auf die entsprechende Anlage II.8 mit dem Titel „Prüfberichte, Qualitätszertifizierungen, Mittel zum Nachweis, Online-Register der Zertifikate und Lebenszykluskosten“ verwiesen. Diese Bestimmung legt fest, dass „die Vergabestellen von den Wirtschaftsteilnehmern einen Prüfbericht oder das Zertifikat einer Konformitätsbewertungsstelle als Mittel zum Nachweis für die Konformität des Angebots mit den in den technischen Spezifikationen festgelegten Anforderungen oder Kriterien, den Zuschlagskriterien oder den Bedingungen für die Ausführung des Auftrags verlangen können“.

In der Anlage II.8 heißt es weiter, dass „Vergabestellen, die die Vorlage von Zertifikaten einer spezifischen Konformitätsbewertungsstelle verlangen, auch Zertifikate gleichwertiger Konformitätsbewertungsstellen anerkennen“.

Zu diesem Zweck versteht man unter einer „Konformitätsbewertungsstelle“ (allgemein als „Dritter“ bezeichnet) eine Stelle, die Konformitätsbewertungstätigkeiten wie Kalibrierung, Prüfung, Inspektion und Zertifizierung durchführt und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 von der nationalen Akkreditierungsstelle (die von der italienischen Regierung benannte nationale Akkreditierungsstelle ist Accredia) oder von einer Akkreditierungsstelle akkreditiert ist, die Unterzeichner eines der multilateralen Abkommen über die gegenseitige Anerkennung auf europäischer (EA MLA) oder internationaler Ebene (IAF MLA) ist; alternativ kann es sich um eine Stelle handeln, die von den Mitgliedstaaten für die Anwendung der Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union gemäß Artikel 5 Absatz 2 der genannten Verordnung (EG) Nr. 765/2008 ohne Akkreditierung ermächtigt wurde.

In jenen Fällen, die nicht durch Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union abgedeckt sind, werden die Prüfberichte und Zertifikate jener Stellen herangezogen, die gegebenenfalls in den einschlägigen nationalen Fachbestimmungen angeführt sind.“

Es wird festgelegt, dass die für die Überprüfung der Kriterien in den folgenden Kapiteln erforderlichen Zertifizierungen von Konformitätsbewertungsstellen ausgestellt werden müssen, die für die spezifischen Systeme zur Ausstellung von Zertifizierungen akkreditiert sind; dies unter Bezugnahme auf die Normen der Reihe UNI CEI EN ISO/IEC 17000 und somit auf die Normen UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029. Konformitätsbewertungsstellen, die Inspektionstätigkeiten in Bezug auf die geforderten Anforderungen durchführen, müssen hingegen nach der Norm UNI CEI EN ISO/IEC 17020 akkreditiert sein.

Wenn hingegen im Rahmen der Überprüfung der Kriterien Zertifikate oder Prüfberichte von Laboratorien gefordert werden, bezieht sich dies auf Unterlagen, die von amtlichen Laboratorien ausgestellt wurden, welche gemäß dem ehemaligen Art. 59 des D.P.R. 380/2001 ermächtigt sind, oder von Laboratorien, die auf der Grundlage der Norm UNI CEI EN ISO/IEC 17025 für die Durchführung der in den einzelnen Kriterien angeführten Prüfungen akkreditiert sind.

Für den Fall, dass die Möglichkeit vorgesehen ist, die Konformität durch die Vorlage von Zertifikaten oder Prüfberichten amtlicher, ermächtigter oder akkreditierter Laboratorien nachzuweisen, werden Letztgenannten zur Gewährleistung der Qualitätssicherungskette die Tätigkeiten der Probenahme und Untersuchung übertragen. Diese Tätigkeiten erfolgen unter der Aufsicht eines befähigten Experten, der den entsprechenden Untersuchungsplan in Abhängigkeit von den spezifischen Baustellenbedingungen erstellt. Dem Bericht über die durchgeführte Untersuchung, den Bescheinigungen oder Berichten ist eine Erklärung des gesetzlichen Vertreters des Unternehmens beizufügen, aus der hervorgeht, dass das Material für den Produktionszyklus der Referenzpartie, deren Konformität überprüft wird, repräsentativ ist.

Sofern bei der Überprüfung der einzelnen Kriterien die Möglichkeit vorgesehen ist, die Konformität durch Vorlage einer Produktzertifizierung nachzuweisen, hat diese gegebenenfalls das Logo der italienischen Akkreditierungsstelle Accredia oder einer ähnlichen Akkreditierungsstelle, welche die internationalen Anerkennungsabkommen EA/IAF-MLA unterzeichnet hat, sowie das Logo der Zertifizierungsstelle und ein eventuelles UNI-Zeichen, den Registrierungscode, die Art des gelieferten Produkts, das Ausgabe- und das Gültigkeitsdatum zu tragen.

Der Nachweis der Konformität mit den Umweltkriterien kann auch durch die Vorlage von Umweltzeichen erfolgen, die im Abschnitt „Nachweis“ angeführt sind, oder durch eine geeignete technische Dokumentation des Herstellers, die belegt, dass die Produkte die Anforderungen der geforderten spezifischen Kennzeichnung oder die in den besonderen Vertragsbedingungen angegebenen spezifischen Anforderungen erfüllen. Besteht die Möglichkeit, die Konformität durch Vorlage eines Güte- oder Umweltzeichens nachzuweisen, hat der Bieter – sofern vorgesehen – das entsprechende Zertifikat oder die Prüfbescheinigung beizulegen. Falls die Umweltproduktdeklarationen (EPD) mittels eines qualifizierten LCA-Tools erstellt wurden, muss der Bieter das Zertifikat oder die Bescheinigung über die Qualifizierung des LCA-Tools beilegen.

Der Wirtschaftsteilnehmer kann andere Umweltzeichen vorlegen, deren Gleichwertigkeit von der Vergabestelle auf der Grundlage der in Anlage II.5 Teil B Absatz 3 des Kodex festgelegten Anforderungen zu bewerten ist.

In diesem Fall muss der Wirtschaftsteilnehmer nachweisen, dass das mit einer gleichwertigen Kennzeichnung versehene Produkt die Umweltsleistungen des im Rahmen der Ausschreibung geforderten Zeichens erfüllt; die Vergabestelle ist verpflichtet, die vom Bieter vorgelegte Dokumentation zu prüfen und deren Gleichwertigkeit in Bezug auf die im vorliegenden Dokument angeführten Mittel zum Nachweis zu bewerten. Der Bauleiter prüft vor der Abnahme des Produkts auf der Baustelle die Gleichwertigkeit der vorgelegten Kennzeichnungen mit den im vorliegenden Dokument genannten Zeichen.

Vergabestellen, Planer, Bauleiter und Auftragnehmer dürfen keine Produkte als Referenz heranziehen, die der Hersteller oder Lieferant als ‚MUK-zertifiziert‘ bezeichnet oder die mit einer ‚MUK-Zertifizierung‘, ‚MUK-Konformitätsbescheinigungen‘ oder ähnlichen Begriffen versehen sind, da diese im vorliegenden Dokument nicht vorgesehen sind. Ebenso garantieren Konformitätserklärungen der Lieferanten oder Hersteller zu den Mindestumweltkriterien (MUK) für die gelieferten Produkte nicht die Einhaltung der in diesem Dokument enthaltenen Umweltkriterien und sind als solche nicht als Mittel zum Nachweis für die Einhaltung der Kriterien zulässig. Es obliegt dem Planer und der Bauleitung, die erforderlichen Unterlagen einzuholen und zu prüfen, um die Erfüllung der einzelnen Anforderungen durch die Überprüfung der in jedem Kriterium dieses Dokuments geforderten Dokumentation nachzuweisen. Ein Bauprodukt kann daher nur dann als MUK-konform definiert werden, wenn nachgewiesen wird, dass die in den Kriterien dieses Dokuments genannten produktspezifischen Anforderungen auf der Grundlage der entsprechenden technischen Bezugsnormen und der in den Überprüfungen des Kriteriums selbst angegebenen Nachweis- und Verifizierungsmittel erfüllt sind.

Sofern das Projekt einer Prüfphase unterzogen wird, die für eine spätere Zertifizierung des Gebäudes nach einem der nationalen oder internationalen Nachhaltigkeitsprotokolle (Rating-Systeme) für Energie, Umwelt oder Wohngesundheits gültig ist, fügt der Planer dem Bericht zum Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ (sofern verfügbar) die vom spezifisch angewandten Nachhaltigkeitszertifizierungsprotokoll vorgesehene Dokumentation bei und ergänzt diese um die notwendigen Unterlagen, um die vollständige Konformität mit jedem angewandten Kriterium nachzuweisen.

Einige Beispiele für solche Protokolle sind:

- ARCA (ARchitettura Comfort Ambiente), insbesondere Arca für Neubauten sowie Arca für Aufstockungen und Erweiterungen;
- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method);
- KlimaHaus Nature, KlimaHaus School für Schulgebäude und das Protokoll KlimaHaus Work&Life für öffentliche Bürogebäude;
- DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen);
- HQE (Haute Qualité Environnementale);
- ITACA (Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale);
- LEED (Leadership in Energy & Environmental Design);
- SB Tool (Sustainable Building Tool), SBTool (International Initiative for a Sustainable Built Environment);
- WELL® – The WELL Building Standard, beschränkt auf die Erfüllung der Kriterien zur Wohngesundheits, wie jene zu Belüftung, Entlüftung und Luftqualität, Radon, Planung von Sanierungsmaßnahmen bei Feuchtigkeitsschäden in bestehenden Gebäuden sowie Emissionen in Innenräumen;

- Zertifizierungsprotokolle des Green Building Council Italia (wie GBC Historic Building, GBC Home, GBC Quartieri, GBC Condomini usw.);
- Biosafe®, beschränkt auf die Erfüllung der Kriterien zur Wohngesundheit, wie jene zu Belüftung, Entlüftung und Luftqualität, Radon, Planung von Sanierungsmaßnahmen bei Feuchtigkeitsschäden in bestehenden Gebäuden sowie Emissionen in Innenräumen;
- S.A.L.E.-Protokoll (Sistema Affidabilità Legno Edilizia).

1.3.6 Überprüfung der Lieferkette von Bauprodukten

Um die Beschaffung von Bauprodukten, die den im Kapitel „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ enthaltenen Kriterien entsprechen, seitens des Auftragnehmers während der Ausführung der Bauarbeiten zu beschleunigen, kann die Vergabestelle den Wirtschaftsteilnehmern, auch unter Verwendung der in Artikel 81 des Kodex für öffentliche Verträge genannten Mitteilungen zur Vorabinformation, mitteilen, welche Bauprodukte im Zuge der Vergabe verwendet werden und welche Eigenschaften diese aufweisen, wobei er auf dieses Kapitel verweist und die Wirtschaftsteilnehmer auffordert, ihre eigene Produktlieferkette zu überprüfen.

Diese Überprüfung besteht darin, die Hersteller oder Lieferanten danach zu fragen, ob sie während der Ausführung der Arbeiten in der Lage sind, Produkte mit den Kennzeichnungen, Zertifizierungen und anderen Unterlagen zu versehen, die für die Überprüfungen der Kriterien des oben genannten Kapitels erforderlich sind.

2 KRITERIEN FÜR DIE VERGABE VON PLANUNGSLEISTUNGEN BEI BAULICHEN MASSNAHMEN

2.1 VERTRAGSKLAUSELN FÜR DIE VERGABE VON PLANUNGSLEISTUNGEN BEI BAULICHEN MASSNAHMEN

Hinweise für die Vergabestelle

Die in diesem Kapitel enthaltenen Kriterien sind gemäß Artikel 57 Absatz 2 des Kodex verbindlich und gelten auch für ordentliche und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten.

2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht

Hinweise für den Planer

Der hier als Vertragsklausel vorgesehene Bericht stellt ein Instrument zum Nachweis der Einhaltung der Mindestumweltkriterien (MUK) in der Planungsphase dar. Er ist entsprechend der Art und Komplexität der Maßnahme auf der Grundlage der vom Planer getroffenen Entscheidungen auszuarbeiten. Für die Vergabestelle dient dieser Bericht als Hilfsmittel für die Berichterstattung und zur Überprüfung der Einhaltung der Kriterien.

Auf der Website des Ministeriums für Umwelt und Energiesicherheit wird ein Musterbericht zur Verfügung gestellt, der den Planern als Leitfaden dienen kann.

Kriterium

Der beauftragte Planer muss bereits ab der ersten Planungsphase (Machbarkeitsstudie – PFTE) einen projektspezifischen MUK-Bericht erstellen. Dabei ist auf alle Kriterien des vorliegenden Dokuments einzugehen, wobei der erreichte Detaillierungsgrad der Planung zu berücksichtigen ist. Ziel ist es, alle technisch-wirtschaftlichen Aspekte im Hinblick auf die Erstellung des Berichts gemäß Art. 22 Absatz 4 Buchstabe o) der Anlage I.7 des Kodex einzubeziehen.

Der Planer erläutert in den Planungsunterlagen sämtliche Tätigkeiten, die erforderlich sind, um die Vollständigkeit der Unterlagen in Bezug auf die in diesem Dokument enthaltenen Kriterien zu gewährleisten; dies umfasst beispielsweise Verfahren, Kontrollen, Dokumentationen, Abläufe, Elemente der nachhaltigen Planung, Minderungsmaßnahmen, Schätzungen und Aufzeichnungen.

In diesem Bericht müssen die Planungsaspekte und die entsprechenden technischen Unterlagen hervorgehoben werden, welche die Einhaltung der technischen Spezifikationen der folgenden Kapitel auf der Grundlage der Art der beauftragten Arbeiten belegen. Somit muss der Planer für jedes Umweltkriterium gemäß Kapitel „2 Kriterien für die Vergabe von Planungsleistungen bei baulichen Maßnahmen“ die Planungsentscheidungen beschreiben, welche die Konformität mit den Kriterien garantieren. Er gibt jene Planungsunterlagen an, in denen die Verweise auf die Anforderungen zur Einhaltung der Kriterien zu finden sind, detailliert die Anforderungen an die Materialien und Bauprodukte gemäß den Kriterien und führt die Arten der Nachweismittel gemäß Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ an, die der Bauausführende der Bauleitung vorzulegen hat.

Bei der Anwendung der Kriterien bleiben bereits geltende Bindungen und Schutzbestimmungen sowie lokale Normen und Vorschriften (z. B. Landesgesetze, kommunale Urbanistik- und Bauordnungen) unberührt, sofern diese restriktiver sind. Im Falle einer Nichtanwendung der in diesem Dokument enthaltenen Kriterien müssen die Gründe hierfür aus technischer Sicht erläutert und begründet werden. Dabei ist auch auf technisch anerkannte Unterlagen Bezug zu nehmen, wie etwa spezifische technische Normen, die bestimmte Anforderungen an Bauprodukte in Bezug auf Leistung oder Sicherheit vorsehen. Sofern das Projekt, wie in Absatz „1.3.5 Prüfung der Umweltkriterien und Mittel zum Nachweis“ dargelegt, einem Zertifizierungsprozess für Gebäude nach einem der nationalen oder internationalen Nachhaltigkeitsprotokolle (Rating-Systeme) unterzogen wird, muss der Bericht die Gleichwertigkeit

zwischen dem Umweltkriterium und dem entsprechenden Kriterium des angewandten Protokolls in Bezug auf Anforderungen und Überprüfung dokumentiert darlegen.

Die Vergabestelle kann mit Unterstützung des Einzigsten Verfahrensverantwortlichen (RUP) auf der Grundlage des Inhalts des projektspezifischen MUK-Berichts festlegen, welche der Prämienkriterien gemäß Kapitel „3.2 Prämienkriterien für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ für die Vergabe der Bauleistungen anzuwenden sind.

Nachweis

Der Planer erstellt den projektspezifischen MUK-Bericht mit den Ergebnissen der Tätigkeiten, welcher den im Kodex vorgesehenen Unterlagen für alle Planungsphasen beizulegen ist.

2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen

Im technischen Teil der besonderen Vertragsbedingungen gibt der Planer die im Kapitel „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ genannten Anforderungen an die im Projekt vorgesehenen Bauprodukte und Mittel zum Nachweis an, die der Auftragnehmer der Bauleitung vorzulegen hat.

Sofern in den Kriterien der folgenden Kapitel ein bestimmter Mindestanteil an wiedergewonnenem oder recyceltem Material oder an Nebenprodukten gefordert wird, ist darunter ein Gehalt an – alternativ oder kumulativ – recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens x % des Produktgewichts zu verstehen. Dieser Wert ergibt sich aus der Summe der im Produkt enthaltenen Fraktionen, wie sie in der Produktzertifizierung unter Angabe der prozentualen Anteile der jeweils vorhandenen Fraktionen ausgewiesen wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass Nebenprodukte gemäß Art. 184-bis des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 152/2006, näher definiert durch das Ministerialdekret Nr. 264 vom 13. Oktober 2016 („Verordnung mit Richtkriterien zur Erleichterung des Nachweises der Voraussetzungen für die Einstufung von Produktionsrückständen als Nebenprodukte und nicht als Abfälle“), aus Verarbeitungsrückständen und Verschnitt zur internen Verwendung im selben Produktionsprozess oder aus Rückständen anderer Produktionsprozesse bzw. aus industriellen Symbioseprozessen stammen können.

Zu den Nebenprodukten zählen auch natürliche Gesteinskörnungen, die aus der Aufbereitung von Aushubmaterialien (Erden und Gestein) gewonnen werden, sofern dieses gemäß D.P.R. 120/2017 als Nebenprodukt bewirtschaftet wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Zertifizierungen zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen der folgenden Kapitel von Konformitätsbewertungsstellen ausgestellt werden müssen, die für die spezifischen Systeme zur Ausstellung von Zertifizierungen akkreditiert sind; dies unter Bezugnahme auf die Normen der Reihe UNI CEI EN ISO/IEC 17000 und somit auf die Normen UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029.

Insbesondere wird auf der Grundlage der Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 264 vom 13. Oktober 2016 zwischen internen und externen Nebenprodukten unterschieden.

Hinsichtlich der Bescheinigung des geforderten Prozentwerts muss der Planer klarstellen, dass diese Anforderung durch eine der nachstehend aufgeführten Optionen nachzuweisen ist, welche den im Abschnitt „Überprüfung der Kriterien“ dieses Dokuments geforderten Prozentsatz ausweist:

1. Umweltproduktdeklaration (Environmental Product Declaration oder EPD), die den Normen UNI EN 15804 und UNI EN ISO 14025 entspricht und von einer gemäß den Normen UNI CEI EN ISO/IEC 17029 und UNI EN ISO 14065 akkreditierten Verifizierungs- und Validierungsstelle für die spezifische Regelung, wie z. B. EPDIItaly© oder die internationale Regelung EPD©, überprüft wurde und in dem der prozentuale Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material im Absatz „Zusätzliche Umweltinformationen“ der Deklaration angegeben wird. Dieser Prozentsatz wird mit einer Berechnungsmethode ermittelt, die auf der Rückverfolgbarkeit der physischen Stoffströme für das spezifische Produkt basiert und jener der anderen in den folgenden Punkten dieses Absatzes angeführten Zertifizierungssysteme gleichwertig ist (es obliegt der Stelle, diese Gleichwertigkeit zu bewerten). Die Mittel zum Nachweis über den Gehalt an recyceltem,

wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material in den stofflichen Komponenten des Produkts sind jene, die im Rahmen der in den folgenden Punkten dieses Absatzes genannten Regelungen zulässig sind. Der Prozentwert, die Berechnungsmethode und die Mittel zum Nachweis werden von der Verifizierungs- und Validierungsstelle überprüft.

2. Produktzertifizierung „REMADE®“ oder „ReMade in Italy®“;
3. Produktzertifizierung für die Vergabe des Gütezeichens „Plastica Seconda Vita“ (Recyceltes Plastik);
4. Für PVC-Produkte kann zusätzlich zu den vorgenannten Zertifizierungen auch das Label „VinylPlus Product Label“ herangezogen werden;
5. Produktzertifizierung auf Basis der Massenbilanz, ermittelt durch eine Berechnungsmethode zur Rückverfolgbarkeit der physischen Stoffströme für das spezifische Produkt, ausgestellt von einer akkreditierten Konformitätsbewertungsstelle (wie z. B. CP DOC 262);
6. Produktzertifizierung einer akkreditierten Konformitätsbewertungsstelle gemäß der Praxis UNI PdR 88 („Anforderungen zur Überprüfung des Gehalts an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material in Produkten“) oder gemäß nachfolgenden, auf dieser Praxis basierenden technischen Normen;
7. Dokumentation über das Datum des Beitritts zum Programm „Made Green in Italy“ (MGI) sowie Nachweise über die Genehmigung zur Nutzung des Logos „Made Green in Italy“, geprüft durch eine gemäß ISO 17029 und ISO 14065 für die spezifische Regelung akkreditierte Verifizierungs- oder Validierungsstelle, welche in der DIAP als zusätzliche Umweltinformation den prozentualen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material ausweist.

Die oben genannten Bescheinigungen sind für wiederverwendete Produkte nicht erforderlich (gemäß G.v.D. 152/2006 gilt als „Wiederverwendung“ jeder Vorgang, durch den Produkte oder Bauteile, die keine Abfälle sind, wieder für denselben Zweck eingesetzt werden, für den sie ursprünglich konzipiert wurden).

Für Produkte aus Holz oder auf Holzbasis wird auf das Kriterium „2.4.6 Holzprodukte oder Holzwerkstoffe“ verwiesen.

Für Betonprodukte wird auf die Kriterien „2.4.2 Ortbeton, Transportbeton und Fertigbeton“ sowie „2.4.3 Vorgefertigte Produkte aus Beton, aus vibroverdichtetem Beton und aus Porenbeton (autoklaviert)“ verwiesen.

Für Ziegelerzeugnisse wird auf das Kriterium „2.4.5 Ziegelerzeugnisse“ verwiesen.

Hinsichtlich der Kunststoffe können diese auch aus Biomasse gemäß der technischen Norm UNI EN 16640 gewonnen werden. Zulässig sind biobasierte Kunststoffe, deren Rohstoff aus einer Verwertungstätigkeit stammt oder ein Nebenprodukt anderer Produktionsprozesse ist.

Selbstdeklarierte Umweltbeanspruchungen gemäß der Norm UNI EN ISO 14021 sind als Mittel zum Nachweis nicht zulässig.

Unberührt bleiben die Mittel zum Nachweis gemäß dem vorherigen Dekret des Ministeriums für den ökologischen Übergang vom 23. Juni 2022 (veröffentlicht im Amtsblatt der Italienischen Republik Nr. 183 vom 6. August 2022), sofern diese bis zum Datum des Inkrafttretens des vorliegenden Dokuments ausgestellt wurden. Verfügt ein Mittel zum Nachweis über ein Ablaufdatum, kann es bis zu diesem Zeitpunkt verwendet werden.

Die besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungsplanung müssen zudem die Vertragsklauseln gemäß Kapitel „3.1 Vertragsklauseln für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ enthalten.

2.1.3 Planung mittels BIM (Building Information Modeling)

Kriterium

Sofern das Projekt unter den Anwendungsbereich von Art. 43 Absatz 1 oder 2 des Kodex der öffentlichen Verträge fällt, implementiert der beauftragte Planer die BIM-Datenbank unter Einbeziehung

der Umweltinformationen zu den technischen Spezifikationen gemäß Kapitel „2 Kriterien für die Vergabe von Planungsleistungen bei baulichen Maßnahmen“.

Zur Beschreibung der Gebäudemerkmale müssen die vorgenannten Umweltinformationen – in Bezug auf den jeweiligen Stand der Umsetzung – auch die Bestimmungen der Delegierten Verordnung (EU) 2023/2486 hinsichtlich der technischen Bewertungskriterien für den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft berücksichtigen. Insbesondere muss das BIM-Modell die verwendeten Materialien und Bauteile im Hinblick auf die künftige Instandhaltung, Verwertung und Wiederverwendung erfassen; dabei ist beispielsweise die Norm EN ISO 22057:2022 anzuwenden, um Umweltproduktdeklarationen (EPD) bereitzustellen.

Nachweis

Der Planer legt im Rahmen seines Informationsbewirtschaftungsangebots einen Vorschlag vor, der die umweltbezogenen Spezifikationen enthält. Diese Spezifikationen werden nach Genehmigung durch die Vergabestelle in den Informationsbewirtschaftungsplan übernommen.

2.2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN AUF EBENE DER LANDSCHAFTS-/RAUMPLANUNG

Angaben für die Vergabestelle

Die Planungskriterien dieses Kapitels beziehen sich auf die Zuhörflächen von Gebäuden, auf Bauwerke und bauliche Anlagen jeglicher Art sowie auf urbane und außerurbane Gebiete. Ziel dieser Kriterien ist es, ein Mindestmaß an ökologischer und urbaner Qualität bei den umzusetzenden Maßnahmen zu gewährleisten.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Kriterien sind gemäß Artikel 57 Absatz 2 des Kodex verbindlich und dienen folgenden Zwecken:

- Verringerung der Umweltbelastung durch Eingriffe in das Landschaftsbild, die Morphologie, die Ökosysteme und das städtische Mikroklima;
- Beitrag zur Resilienz städtischer Systeme gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels;
- Gewährleistung eines angemessenen Niveaus der städtischen Umweltqualität (Infrastrukturausstattung, technologische Netze, nachhaltige Mobilität usw.).

Die Überprüfung der Anwendung der in diesem Kapitel enthaltenen Kriterien erfolgt über den Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“, in dem erläutert wird, wie das Projekt diese Kriterien berücksichtigt hat. Dieser Bericht wird gegebenenfalls durch die in der Überprüfung der einzelnen Kriterien näher spezifizierten Unterlagen ergänzt.

2.2.1 Schutz der biologischen Vielfalt und Ökosysteme, Klimaschutz und Verringerung der Umweltbelastung

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Gebäude, Bauwerke und bauliche Anlagen im Falle von Neubau, städtebaulicher Sanierung, baulicher Sanierung, Abbruch und Wiederaufbau, Restaurierung und konservativer Sanierung sowie ordentlicher und außerordentlicher Instandhaltung, sofern Eingriffe in Grünflächen vorgesehen sind. Es dient dem Schutz und der Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und Ökosysteme.

Kriterium

Das Projekt muss vorsehen, dass die naturräumliche und landschaftliche Einbindung des Gebäudes, der baulichen Anlage oder des Bauwerks die Erhaltung der im Eingriffsbereich vorhandenen Ökosysteme gewährleistet, auch wenn diese nicht unter Schutz stehen. Dies gilt beispielsweise für Bäche und Gräben (auch wenn sie nicht in den Verzeichnissen des Landes angeführt sind) samt der entsprechenden Ufervegetation, Wälder, Strauch- und Gebüschformationen, im Werden begriffene Wiesen, Hecken, Baumreihen, Trockenmauern, Ruderalvegetation sowie künstliche, mit dem Agro-Ökosystem verbundene Baumanlagen (Walnuss, Kiefer, Linde, Maulbeere usw.) und baumbestandene Ackerflächen. Diese Ökosysteme müssen so weit wie möglich erhalten und physisch mit Habitaten außerhalb des Eingriffsbereichs vernetzt werden, die bereits bestehen oder in Plänen und Programmen vorgesehen sind (ökologische Netze auf regionaler, interregionaler, Landes- oder lokaler Ebene). Zudem müssen sie innerhalb des Projektgebiets untereinander vernetzt werden. Was die Flussökosysteme betrifft, muss das Projekt Maßnahmen vorsehen, die auf die Erhaltung oder Wiederherstellung der Naturnähe des gesamten bestehenden Uferstreifens sowie auf die Aufrechterhaltung naturnaher Bedingungen der Gerinne abzielen. Darüber hinaus umfasst das Projekt den Instandhaltungsplan für die Flussökosysteme, der Folgendes vorsieht: Maßnahmen zur Verhinderung jeglicher Einleitung ungeklärter Abwässer; die (ordentliche und außerordentliche) Instandhaltung, bestehend aus der Entfernung von Abfällen und Holzmaterial, das sich im Gerinne und entlang der Gräben abgelagert hat; die Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen so durchgeführt werden, dass Vegetation und eventuelle Fauna keinen Schaden nehmen; die entfernten Abfälle müssen getrennt und einer gesetzeskonformen Behandlung zugeführt werden; sofern das Holzmaterial nicht vor Ort wiederverwendet werden kann, ist es der (vorzugsweise stofflichen) Verwertung gemäß den geltenden Rechtsvorschriften zuzuführen.

Das Projekt muss zudem die Beibehaltung der bestehenden morphologischen Profile gewährleisten, vorbehaltlich der Bestimmungen in den Bodenschutzplänen.

Projekte, die die Anlage oder Neugestaltung von Grünflächen vorsehen, müssen den Kriterien des Ministerialdekrets Nr. 63 vom 10. März 2020 („Dienstleistung zur Bewirtschaftung des öffentlichen Grüns und Lieferung von Produkten für die Grünpflege“) entsprechen, einschließlich etwaiger Bewässerungsanlagen (die Kriterien für Bewässerungsanlagen des Ministerialdekrets Nr. 63 gelten auch bei ausschließlichen Eingriffen an denselben). Zusätzlich zu den Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 63 bezieht der Planer auf der Grundlage der Projektziele Folgendes ein:

- a) Bewertung des qualitativen und quantitativen Zustands des bereits vorhandenen Grüns unter Angabe von Verbesserungsmaßnahmen;
- b) Bewertung der horizontalen und vertikalen Strukturen sowie der zeitlichen Entwicklung der neuen Pflanzenbestände;
- c) eine Bewertung der Effizienz des Ökosystems, ausgedrückt als Steigerung der Kapazität zur Bindung von CO₂ und Luftschadstoffen, abgeleitet aus der Anwendung spezifischer Software, wie z. B. jener der Region Toskana zur Auswahl geeigneter autochthoner Arten (<https://servizi.toscana.it/RT/statistichedynamiche/piante/>).

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Beizulegen sind der Instandhaltungsplan für die Flussökosysteme (sofern vorhanden) sowie die Bewertungen gemäß Absatz 2 des vorliegenden Kriteriums.

2.2.2 Anpassung an den Klimawandel

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Gebäude, Bauwerke und bauliche Anlagen, insbesondere:

- Absatz 1 gilt bei *Neubau, städtebaulicher Sanierung, baulicher Sanierung, Abbruch und Wiederaufbau, Restaurierung und konservativer Sanierung sowie ordentlicher und außerordentlicher Instandhaltung, sofern Eingriffe zur Neugestaltung der Außenanlagen vorgesehen sind;*
- Absatz 2 Buchstabe a) gilt bei *Neubau;*
- Absatz 2 Buchstabe b) gilt bei *städtebaulicher Sanierung, baulicher Sanierung, Abbruch und Wiederaufbau, Restaurierung und konservativer Sanierung sowie außerordentlicher Instandhaltung, sofern Eingriffe zur Neugestaltung der Außenanlagen vorgesehen sind;*
- Absatz 2 Buchstabe c) gilt bei *Neubau oder Neugestaltung von Fußwegen, Gebsteigen, Plätzen, Höfen und Radwegen in inner- oder außerstädtischen Gebieten;*
- Absatz 2 Buchstabe d) gilt für *alle Arten von Eingriffen;*
- Absatz 3 gilt für *alle Arten von Eingriffen.*

Gemäß Artikel 11 der Anlage I.7 des Kodex umfasst der Nachhaltigkeitsbericht des Bauwerks auch die Prüfung etwaiger wesentlicher Beiträge zu mindestens einem oder mehreren der Umweltziele gemäß der Verordnung (EU) 2020/852 (EU-Taxonomie-Verordnung). Die Anpassung an den Klimawandel wird als vorrangiges Ziel betrachtet, dem das Projekt durch Anpassungsstrategien zur Vorbeugung, Verringerung und Bewältigung von Klimarisiken Rechnung tragen muss.

Kriterium

1. Die Machbarkeitsstudie muss ein Klimarisiko-Screening für den Eingriffsbereich gemäß den Leitlinien COM 373/2021 und dem Dokument „EU-level technical guidance on adapting buildings to climate change (2023)“ enthalten, welches Methoden der Klimavulnerabilitäts- und Risikoanalyse (CVRA) anführt. Es sind die am besten geeigneten Anpassungsmaßnahmen gegen die erwarteten Klimagefahren vorzusehen.

Die Anpassungsmaßnahmen müssen mit den Anpassungsplänen und -strategien auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene übereinstimmen und den Einsatz naturbasierter Lösungen berücksichtigen, wie etwa nachhaltige städtische Entwässerungssysteme (SuDS), oder sich so weit wie möglich auf blaue oder

grüne Infrastrukturen stützen. Bei der Erstellung der Strategien zur Klimaanpassung kann das Projekt auch auf die Indikatoren „5.1 Schutz der Gesundheit und thermische Behaglichkeit der Nutzer“, „5.2 Risiko von Extremwetterereignissen“ und „5.3 Risiko hydrogeologischer Ereignisse“ des Oberziels „5 Anpassung an den Klimawandel und Resilienz“ des Bewertungsschemas Level(S) Bezug nehmen. In der darauffolgenden Planungsphase (Ausführungsplanung) werden die umzusetzenden Maßnahmen sowie der Instandhaltungsplan für die Klimaanpassungsmaßnahmen festgelegt.

2. Um ein nachhaltiges Entwässerungssystem zu schaffen, muss ein angemessener Anteil an durchlässigen Flächen sichergestellt werden. Dies dient einerseits der Grundwasserneubildung zum Schutz der Wasserressourcen und trägt andererseits zur Milderung der negativen Auswirkungen von extremen Wetterereignissen bei. Als durchlässige Flächen gelten im Sinne dieses Dokuments jene Flächen, die einen Abflussbeiwert von weniger als 0,50 aufweisen.

Alle nicht bebauten, an sich durchlässigen Flächen, die jedoch aufgrund einer allseitigen Eingrenzung durch undurchlässige Baustrukturen das Versickern der Niederschläge in den Untergrund verhindern, dürfen bei der Berechnung nicht berücksichtigt werden.

Zu diesem Zweck muss das Projekt Folgendes vorsehen:

- a) eine durchlässige Gesamtfläche von mindestens 60% der projektspezifischen Gebietsfläche; insbesondere müssen die Grünflächen mindestens 30 Prozent der projektspezifischen Gebietsfläche ausmachen;
- b) die Erneuerung beschädigter, undurchlässiger Bodenbeläge im Außenbereich (Fußwege, Gehwege, Plätze, Höfe und Radwege; ausgenommen Straßen und Parkplätze) und deren Austausch gegen versickerungsfähige Bodenbeläge, außer bei spezifischen gestalterischen Anforderungen und sofern im Rahmen der Ist-Analyse nicht festgestellt wird, dass Niederschlagswasser nicht ins Grundwasser gelangen kann, beispielsweise aufgrund von Tiefgaragen;
- c) die Errichtung neuer versickerungsfähiger Bodenbeläge oder der Austausch bestehender Beläge durch versickerungsfähige Alternativen, unter Ausschluss von Straßen und Parkplätzen, im größtmöglichen Umfang, sofern im Rahmen der Ist-Analyse nicht festgestellt wird, dass Niederschlagswasser nicht ins Grundwasser gelangen kann (beispielsweise aufgrund von Tiefgaragen).
- d) Neben der Versickerungsfähigkeit (Permeabilität) sieht das Projekt zusätzliche Entwässerungssysteme vor, um die negativen Auswirkungen der erwarteten Klimagefahren, wie sie aus dem Klimascreening hervorgehen, abzumildern

3. Um die negativen Auswirkungen der städtischen Wärmeinsel zu reduzieren, sieht das Projekt folgende Lösungen vor:

- a) Für befestigte Außenflächen von Rastplätzen, Parkplätzen, Radwegen, Gehwegen, Plätzen und Fußgängerzonen sollen Planungsvarianten mit einem solaren Reflexionsindex (SRI) von mindestens 29 verwendet werden. Für Pflasterungen mit italienischen Natursteinelementen ist kein SRI-Wert erforderlich.
- b) Für befestigte Außenflächen, die als Parkplätze vorgesehen sind, soll eine Beschattung geschaffen werden, die Folgendes gewährleistet:
 - mindestens 10 % der Gesamtparkfläche müssen begrünt sein;
 - der Bereich muss von einem Grünstreifen umgeben sein;
 - es müssen ausreichend Stellplätze für Motorräder, Mopeds und Fahrräder entsprechend der potenziellen Nutzerzahl sowie gegebenenfalls Ladestationen für Elektrofahrzeuge gemäß Artikel 4 des Gesetzesdekrets Nr. 192 vom 19. August 2005 vorhanden sein.
- c) Auf den Gebäudedächern, ausgenommen Flächen für die Installation von Anlagen, Technikräumen, Photovoltaikanlagen, Solarkollektoren und anderen Geräten, sind Gründächer oder belüftete Dächer bzw. Dachmaterialien mit einem SRI-Wert von mindestens 29 bei Dachneigungen über 15 % und mindestens 76 bei Dachneigungen bis 15 % vorzusehen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ enthält das Klimascreening und dessen Ergebnisse, die vorgesehenen Anpassungsmaßnahmen zur Sicherung des Eingriffsbereichs, der Gebäude, der Bauwerke und der baulichen Anlagen sowie die Prognosen der Anpassungspläne auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene. Er weist die Kohärenz und Konformität der geplanten Anpassungsmaßnahmen nach und erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat, auch unter Bezugnahme auf die Angaben im DNSH-Vademecum von IFEL, Anhang 2 (Unterstützende Hinweise zur Klimarisikoanalyse und zu Anpassungslösungen für PNRR-Projekte).

2.2.3 Nachhaltige Nutzung und Schutz der Gewässer

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für die Zubehörfächen von Gebäuden, Bauwerken und bauliche Anlagen sowie für öffentliche Flächen.

Insbesondere findet es bei Gebäuden Anwendung – sowohl bei Neubauten als auch bei städtebaulichen Sanierungen, baulichen Sanierungen, Abbruch und Wiederaufbau, Restaurierung und konservativer Sanierung sowie ordentlicher und außerordentlicher Instandhaltung und der Neugestaltung des städtischen Raums –, wann immer Eingriffe in die Systeme zur Sammlung und Klärung von Niederschlagswasser erfolgen.

Es gilt darüber hinaus immer dann, wenn das natürliche Abflussregime des Oberflächenwassers verändert wird, d. h., wenn eine Änderung des Zustands der Standorte und somit des Wasserabflusses eintritt.

Kriterium

Das Projekt muss Folgendes vorsehen:

- a. Die Durchführung von Maßnahmen, die einen ordnungsgemäßen Abfluss des Niederschlagswassers gewährleisten, um im Falle von außergewöhnlichen Wetterereignissen Phänomene wie Bodenerosion, Bodenverdichtung, Erdbeben und Überschwemmungen zu verhindern oder zu unterbinden; bei diesen Maßnahmen kommen Techniken des naturnahen Wasserbaus gemäß regionalen oder nationalen Handbüchern zum Einsatz, sofern nicht aus Gründen der hydraulischen oder hydrogeologischen Sicherheit in den entsprechenden Fachplänen andere Eingriffe vorgeschrieben sind. Das gesammelte Oberflächenwasser ist dem nächstgelegenen Fließgewässer oder natürlichen Vorfluter zuzuführen; die Maßnahmen beziehen sich auf nachhaltige Entwässerungssysteme, wie in Kriterium „2.3.15 Sammlung, Aufbereitung, Speicherung und Wiederverwendung von Niederschlagswasser“ angegeben.
- b. Die Durchführung von Maßnahmen zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Abflusses von Niederschlagswasser von versiegelten Flächen, auch um die Auswirkungen von außergewöhnlichen Wetterereignissen zu minimieren und die Grundwasserneubildung zu fördern. Im Besonderen:
 - Errichtung eines Trennsystems zur Regenwassererfassung.
 - Regenwassererfassung durch linienförmige Entwässerungssysteme (hergestellt gemäß DIN EN 1433) oder punktförmige Entwässerungssysteme (hergestellt gemäß DIN EN 124).
 - Ableitung von Wasser von nicht verschmutzten Entwässerungsflächen (Gehwege, Fuß- und Radwege, Straßen, Gärten usw.) direkt in das Regenwassernetz und anschließend in Sammelbehälter zur Wiederverwendung für die Bewässerung (sowohl bei Grünflächen an Gebäuden als auch in städtischen Grünanlagen) oder zum Befüllen von Toilettenspülkästen. Das Projekt basiert auf der Norm UNI/TS 11445 „Anlagen zur Sammlung und Nutzung von Regenwasser für andere Zwecke als den menschlichen Verbrauch – Planung, Installation und Wartung“ und der Norm UNI EN 805 „Wasserversorgung – Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden“ oder gleichwertigen

Normen. Die Regenwassernutzung dient sowohl der Bewässerung in Zeiten anhaltender Dürre als auch der Verlangsamung der Regenwasseransammlung bei Starkregen.

- Ableitung von Wasser von verschmutzten Entwässerungsflächen (Einfahrten, Parkplätze) in Klär- und Ölabscheideanlagen, einschließlich natürlicher Systeme, und/oder in Vorregenerwasseraufbereitungsanlagen (Vorregenwasser bezeichnet die ersten 5 mm jedes unabhängigen Regenereignisses, gleichmäßig verteilt über die gesamte vom Regenwassersammelnetz versorgte Entwässerungsfläche), bevor es in das Regenwassernetz (und in Sammelbehälter) eingeleitet wird.
- c. Was die unterirdischen Gewässer betrifft, müssen im Projekt Maßnahmen vorgeschrieben sein, die in der Lage sind zu vermeiden, dass Schadstoffe in den Boden und Untergrund gelangen. Der Schutz erfolgt mittels der Kontrolle der Einleitungen in den Boden und durch das Auffangen etwaigen verunreinigten Wassers über das Entsorgungsnetz und dessen Klärung. Im Projekt müssen Maßnahmen vorgeschrieben sein, um zu garantieren, dass Schadstoffe auch nicht versehentlich in den Boden und in unterirdische Gewässer gelangen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.2.4 Bereiche für die Abfalltrennung

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Gebäude im Falle von Neubau, städtebaulicher Sanierung, baulicher Sanierung, Abbruch und Wiederaufbau. Im Falle von Restaurierung, konservativer Sanierung sowie ordentlicher und außerordentlicher Instandhaltung findet das Kriterium Anwendung, sofern dies möglich ist.

Kriterium

Das Projekt muss geeignete Flächen für die lokale getrennte Sammlung von Abfällen aus Wohnungen, Büros, Schulen usw. vorsehen, in Übereinstimmung mit den jeweiligen Gemeindereglementen über die Abfallbewirtschaftung.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.2.5 Öffentliche Beleuchtungsanlagen

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für die Zubehörflächen von Gebäuden, Bauwerken und baulichen Anlagen sowie für öffentliche Flächen, wann immer die Errichtung oder energetische Sanierung einer öffentlichen Beleuchtungsanlage vorgesehen ist. Die ordentliche und außerordentliche Instandhaltung fällt in den Anwendungsbereich dieses Kriteriums, sofern Eingriffe an öffentlichen Beleuchtungsanlagen vorgenommen werden.

Kriterium

Das Projekt muss die Errichtung oder Sanierung der öffentlichen Beleuchtungsanlage gemäß den Planungskriterien der Mindestumweltkriterien (MUK/CAM) vorsehen. Diese beziehen sich auf den „Erwerb von Lichtquellen für die öffentliche Beleuchtung, den Erwerb von Leuchten für die öffentliche Beleuchtung und die Vergabe von Planungsleistungen für öffentliche Beleuchtungsanlagen“, genehmigt mit Ministerialdekret vom 27. September 2017 und veröffentlicht im Amtsblatt der italienischen Republik Nr. 244 vom 18. Oktober 2017.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.2.6 Erdverlegte Versorgungsleitungen für technologische Infrastrukturen

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für die Zubehörflächen von Gebäuden, Bauwerken und baulichen Anlagen sowie für öffentliche Flächen im Falle der Errichtung, Erweiterung oder Sanierung von unterirdischen technologischen Netzen.

Kriterium

Das Projekt muss geeignete erdverlegte Leitungsführungen vorsehen, in denen alle geplanten technologischen Netze gebündelt werden, um eine bessere Bewirtschaftung des Untergrunds zu gewährleisten. Bei der Bemessung muss ein zukünftiger Ausbau der Systeme berücksichtigt werden.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.2.7 Nachhaltige Mobilität

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium findet Anwendung im Falle von Neubau, städtebanlicher Sanierung, baulicher Sanierung, Abbruch und Wiederaufbau.

Kriterium

Das Projekt muss eine Bedarfsanalyse für nachhaltige Mobilität sowie die festzulegenden und umzusetzenden Maßnahmen enthalten. Insbesondere umfasst die Analyse:

- a) die Schätzung des durch den Eingriff erzeugten Verkehrsaufkommens (bei öffentlichen Wohngebäuden) und die Lokalisierung von Immissionsorten (Schulen, Büros, Krankenhäuser, Bahnhöfe usw.);
 - b) die Schätzung des durch den Eingriff angezogenen Verkehrsaufkommens (bei Schulen, Büros usw.);
 - c) die Analyse des bestehenden öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und der Infrastrukturen für nachhaltige Mobilität im Eingriffsbereich, um den Grad der Bedarfsdeckung (von und/oder nach) zu prüfen und etwaige Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung des Individualverkehrs vorzusehen. Insbesondere prüft die Analyse die Lage des Gebäudes im Verhältnis zu:
 - Bahnhöfen (optimale Entfernung unter 2000 Meter);
 - U-Bahn-Stationen (optimale Entfernung unter 800 Meter);
 - Haltestellen des oberirdischen öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) (optimale Entfernung unter 500 Meter);
 - Vorhandensein von Shuttlediensten, Fahrradabstellplätzen, Parkplätzen und entsprechenden Ladestationen für Elektrofahrzeuge, E-Scooter usw., falls die Entfernungen zu Bahnhöfen oder U-Bahn-Stationen über den Optimalwerten liegen oder der oberirdische ÖPNV unzureichend ist;
 - d) die Analyse des Mobilitätsbedarfs im Zusammenhang mit der Realisierung des Eingriffs.
- Die Planung der Maßnahmen zur nachhaltigen Mobilität des Gebäudes muss Folgendes umfassen:
- die Prüfung der Vorgaben und Vorschriften des Nachhaltigen städtischen Mobilitätsplans (NSMP), sofern vorhanden, für den Eingriffsbereich sowie die Bewertung der Kohärenz mit der Projektplanung;
 - die detaillierte Festlegung der vorzusehenden und zu planenden Mobilitätsmaßnahmen (Carsharing, Shuttlebusse, eigene Elektrobusse usw.) in Zusammenarbeit mit dem Mobilitätsmanager (sofern vorhanden) sowie die Art der Umsetzung und Realisierung der Maßnahmen;

- die Bewertung der Kohärenz zwischen dem NSMP und den geplanten nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen;
- die Bereitstellung von Fahrradabstellplätzen, die mindestens 50 % der durchschnittlichen Nutzerkapazität der im Projekt vorgesehenen Gebäude abdecken, wobei je nach Typ und Größe der Fahrräder unterschiedliche Flächen vorzusehen sind.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat, und enthält als Anlage die Bedarfsanalyse sowie die Planung der Maßnahmen zur nachhaltigen Mobilität.

2.2.8 Energieversorgung

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Gebäude im Falle von Neubau, städtebaulicher Sanierung, baulicher Sanierung, Abbruch und Wiederaufbau, Restaurierung und konservativer Sanierung sowie ordentlicher und außerordentlicher Instandhaltung, sofern Eingriffe an den Anlagensystemen erfolgen.

Das Projekt muss vorsehen, dass der Energiebedarf – nach Möglichkeit auch über die branchenspezifischen Normvorgaben hinaus – durch Anlagen gedeckt wird, die mit Energie aus einer der folgenden Kombinationen gespeist werden:

- Energie aus erneuerbaren Quellen, die vor Ort oder in der Nähe erzeugt wird und die Kriterien gemäß Artikel 7 der Richtlinie (EU) 2018/2001 erfüllt;
- Energie aus erneuerbaren Quellen, die von einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft (EEG) im Sinne von Artikel 22 der Richtlinie (EU) 2018/2001 bereitgestellt wird;
- Energie aus einem effizienten Fernwärme- und Fernkältesystem im Sinne von Artikel 26 Absatz 1 der Richtlinie (EU) 2023/1791.

Unter „Energie aus erneuerbaren Quellen“ versteht man gemäß Artikel 2 Absatz 14 der Richtlinie (EU) 2024/2175 Energie aus nichtfossilen erneuerbaren Quellen, d. h. Windenergie, Solarenergie (Solarthermie und Photovoltaik) sowie geothermische Energie, Umgebungsenergie, Gezeiten-, Wellen- und sonstige Meeresenergie, Wasserkraft, Biomasse, Deponiegas, Klärgas und Biogas, sofern diese die Nachhaltigkeitskriterien und die Kriterien für Treibhausgasemissionen gemäß der Richtlinie (EU) 2018/2001 erfüllen.

Als „vor Ort erzeugte erneuerbare Energie“ gilt Energie, die „in oder auf einem bestimmten Gebäude oder auf dem Grundstück, auf dem sich dieses Gebäude befindet“, gewonnen wird, wie z. B. Solarthermie, Geothermie, Photovoltaik, Wärmepumpen, Wasserkraft und Biomasse, von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften gelieferte erneuerbare Energie, effiziente Heizung und Kühlung sowie Energie aus anderen kohlenstofffreien Quellen. Energie aus der Verbrennung erneuerbarer Brennstoffe gilt als vor Ort erzeugte Energie aus erneuerbaren Quellen, wenn die Verbrennung des erneuerbaren Brennstoffs vor Ort erfolgt. Folglich wird die Nutzung von Bioenergie, die außerhalb der Grundstücksgrenze erzeugt wurde, bei der Berechnung der Gesamtenergieeffizienz und bei der Festlegung der Schwellenwerte für den Energiebedarf eines Nullemissionsgebäudes (ZEB) weiterhin als „nicht vor Ort erzeugt“ eingestuft.

Unter Energie aus erneuerbaren Quellen, die von einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft bereitgestellt wird, versteht man erneuerbare Energie, die gemäß dem Ministerialdekret Nr. 414 vom 7. Dezember 2023 erzeugt wird.

Unter Energie aus einem effizienten Fernwärme- und Fernkältesystem versteht man erneuerbare Energie, die über ein thermisches Energietransportsystem gemäß dem gesetzesvertretenden Dekret Nr. 102 vom 4. Juli 2014 verteilt wird.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.2.9 Bericht über den Zustand der Umwelt

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium findet keine Anwendung im Falle von ordentlicher und außerordentlicher Instandhaltung sowie bei Projekten, die dem Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß dem gesetzvertretenden Dekret Nr. 152 vom 3. April 2006 unterliegen.

Kriterium

Das Kriterium gilt für Gebäude, Bauwerke und bauliche Anlagen im Falle von Neubau oder Erweiterungen.

Dem Projekt ist ein Bericht über den Zustand der Umwelt beizulegen, welcher Folgendes beschreibt:

- den Ist-Zustand (ante operam) der verschiedenen Umweltkomponenten des Standorts (Boden, Flora, Vegetation, Fauna, Biodiversität, Oberflächen- und Grundwasser, Atmosphäre), ergänzt durch Erhebungsdaten und Fotodokumentation;
- die durch das Projekt verursachten Veränderungen (Auswirkungen, Beeinträchtigungen usw.);
- die für die verschiedenen Umweltkomponenten vorgesehenen Minderungsmaßnahmen, die am Standort umzusetzen sind.

Der Bericht über den Zustand der Umwelt muss von einer befähigten und in den entsprechenden Berufskammern oder Verzeichnissen eingetragenen Fachkraft erstellt werden, die über Fachkenntnisse in den genannten Umweltkomponenten verfügt, in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Verordnungen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Beigelegt ist der Bericht über den Zustand der Umwelt. Dieser wird von einer befähigten und in den entsprechenden Berufskammern oder Verzeichnissen eingetragenen Fachkraft unter Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften erstellt.

2.3 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR GEBÄUDE UND SONSTIGE BAUWERKE UND BAULICHE ANLAGEN

Hinweise für die Vergabestelle

Die in diesem Kapitel enthaltenen Kriterien sind gemäß Artikel 57, Absatz 2 des Kodex verbindlich.

Die Überprüfung der Anwendung der in diesem Kapitel enthaltenen Kriterien erfolgt über den Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“, in dem erläutert wird, wie das Projekt diese Kriterien berücksichtigt hat. Dieser Bericht wird, wie gegebenenfalls besser spezifiziert, in die Überprüfung der einzelnen Kriterien eingebunden.

2.3.1 Energiediagnose

Hinweise für die Vergabestelle

Die Vergabestelle stellt die tatsächlichen Verbrauchswerte der einzelnen Energiedienstleistungen der betroffenen Gebäude bereit. Diese sind den Strom- und Heizkostenabrechnungen der mindestens drei vorangegangenen Jahre oder der letzten drei Geschäftsjahre zu entnehmen. Falls das Gebäude seit weniger als drei Jahren genutzt wird oder keine Abrechnungen für die letzten drei Jahre vorliegen, kann die Vergabestelle die Verbrauchswerte des letzten Jahres angeben. Sollte das Gebäude seit mehr als fünf Jahren ungenutzt sein, gibt die Vergabestelle die voraussichtliche Nutzerzahl und die Anwesenheitsstunden in den Gebäuden an.

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt nicht für ordentliche oder außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Zur beispielhaften Erläuterung: Im Falle eines Neubaus als Erweiterung eines bestehenden Gebäudes findet das Kriterium keine Anwendung, sofern die Erweiterung energetisch autark vom Hauptgebäude ist. Ist die Erweiterung (Neubau) hingegen mit dem Hauptgebäude verbunden, findet dieses Kriterium Anwendung; in diesem Fall muss die energetische Diagnose das bestehende Gebäude bewerten und die durchzuführenden Eingriffe unter Berücksichtigung der geplanten Erweiterung festlegen.

Kriterium

Die Machbarkeitsstudie für die energetische Sanierung und für größerer Bausanierungsmaßnahmen ersten und zweiten Grades an Gebäuden mit einer Nutzfläche von 1.000 m² oder mehr muss auf der Grundlage einer „dynamischen“ energetischen Diagnose erstellt werden. Diese muss den Leitlinien der Norm UNI/TR 11775 entsprechen, wobei die Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung nach der in der Norm UNI EN ISO 52016-1 angegebenen dynamischen Stundenmethode zu erfolgen hat. Diese Projekte müssen zudem durch eine Kosten-Nutzen-Analyse gestützt werden, die auf der Grundlage der Lebenszykluskosten (Life Cycle Costing – LCC) gemäß UNI EN 15459 erstellt wurde.

Um eine umfassendere Sichtweise zu bieten und im Einklang mit dem gesetzvertretenden Dekret Nr. 192 vom 19. August 2005 (insbesondere Art. 4 Abs. 3-quinquies), quantifiziert die energetische Diagnose auch die nicht-energetischen Vorteile der vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen, wie zum Beispiel die Verbesserung des Wohlbefindens (Comfort) der Gebäudenutzer, die Sicherheit, die Reduzierung der Instandhaltung, die Wertsteigerung der Immobilie, die Gesundheit der Nutzer usw.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Dies schließt eine energetische Diagnose ein, die nach den genannten technischen Normen erstellt wurde. Die Diagnose muss von einem Experten für Energiemanagement (EGE), der von einer Konformitätsbewertungsstelle gemäß UNI CEI 11339 zertifiziert ist, oder von einem Energiedienstleistungsunternehmen (ESCO), das gemäß UNI CEI 11352 zertifiziert ist, erstellt werden (gemäß Art. 12 des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 102 vom 4. Juli 2014).

2.3.2 Energieeffizienz in der Sommerphase

Hinweise für die Vergabestelle

Gemäß dem Vorschlag zur Neufassung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) ist bei der Festlegung der Berechnungsmethode für den Energiebedarf und -verbrauch (Heizung, Kühlung, Warmwasser, Lüftung, integrierte Beleuchtung und weitere Gebäudetechnik) auf Basis des Anhangs A der einschlägigen europäischen Normen (UNI EN ISO 52000-1, UNI EN ISO 52003-1, UNI EN ISO 52010-1, UNI EN ISO 52016-1, UNI EN ISO 52018-1, UNI EN 16798-1, UNI EN 52120-1 und UNI EN 17423) vorzugeben. Dabei sind die variablen Bedingungen, die den Betrieb, die Leistung der Anlagen sowie die raumklimatischen Bedingungen maßgeblich beeinflussen, zu berücksichtigen. Um die Kosten, das Wohlbefinden (Komfort) und die Raumluftqualität zu optimieren, sind stündliche oder unterstündliche Berechnungsintervalle heranzuziehen.

Dieses Kriterium betrifft die Effizienz in der Sommerphase und nutzt eine dynamische Stundenmethode. Diese erlaubt eine präzisere Bewertung der Gebäudeleistung im Vergleich zu den derzeit verwendeten präskriptiven Parametern. Die Anwendung dieses Kriteriums bietet dabei zusätzliche Leistungs- und Umweltvorteile gegenüber den Vorgaben des interministeriellen Dekrets vom 26. Juni 2015 („Anwendung der Methoden zur Berechnung der Gesamtenergieeffizienz und Festlegung der Vorschriften und Mindestanforderungen an Gebäude“). Strengere lokale Bestimmungen oder Reglements (z. B. Landesgesetze, kommunale Bauordnungen oder Durchführungspläne) bleiben hiervon unberührt.

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt nicht für ordentliche oder außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Kriterium

Projekte für Neubau, Abbruch und Wiederaufbau sowie größerer Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades müssen die sommerliche Energieeffizienz und eine angemessene thermische Behaglichkeit in den Innenräumen gewährleisten. Hierfür ist für jeden Aufenthaltsraum nachzuweisen, dass im Zeitraum von 20. Juni bis 21. September die Anzahl der Nutzungsstunden, in denen die absolute Differenz zwischen der operativen Temperatur (ohne Kühlanlage) und der Referenztemperatur weniger als 4 °C beträgt, mehr als 85 % der Gesamtnutzungsstunden des Raums ausmacht.

Von dieser Prüfung ausgenommen sind Gebäude der Kategorien E.6 und E.8 in allen Klimazonen sowie sämtliche Gebäude in der Klimazone F.

Bei historischen Gebäuden gelten die „Leitlinien zur Verbesserung der Energieeffizienz historischer Gebäude“ gemäß Norm UNI EN 16883.

Neben Neubauten müssen auch Gebäude, die größeren Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades unterzogen werden, als Niedrigstenergiegebäude (nZEB) ausgeführt werden.

Projekte für größere Bausanierungsmaßnahmen zweiten Grades, energetische Sanierungen und Volumenserweiterungen dürfen die Anforderungen an die thermische Behaglichkeit im Sommer nicht verschlechtern. Der Nachweis kann mittels dynamischer Berechnungen oder Bewertungen der einzelnen betroffenen Bauteile erfolgen (gemäß Anlage 1, Art. 3.3, Abs. 4 Buchst. b und c des Ministerialdekrets vom 26. Juni 2015).

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Der stündliche dynamische Nachweis der thermischen Behaglichkeit im Sommer erfolgt durch Berechnung der operativen Sommertemperatur ($\theta_{o,t}$) gemäß dem in der DIN EN ISO 52016-1 beschriebenen Verfahren. Dies bezieht sich auf die Sommerperiode (20. Juni – 21. September) und gilt für alle Hauptaufenthaltsräume, worunter regelmäßig genutzte Räume für den Aufenthalt von Personen zu verstehen sind.

Der Nachweis muss folgenden Wert garantieren:

$|\theta_{o,t} - \theta_{ref}| < 4^{\circ}\text{C}$ mit einer Anzahl an Behaglichkeitsstunden $> 85\%$,

wobei: $\theta_{rif} = (0,33 \theta_{rm}) + 18,8$

wobei:

θ_{rm} = gleitendes Tagesmittel der Außentemperatur gemäß UNI EN 16798-1.

Demselben Bericht sind der technische Bericht gemäß dem vorgenannten interministeriellen Dekret vom 26. Juni 2015 sowie ein spezifischer Bericht zum dynamischen Sommernachweis beizulegen. Für historische Gebäude wird die Konformität durch die in der genannten UNI-Norm angeführten Unterlagen belegt.

Der Bericht kann auf das Bewertungsschema Level(S) für die Berechnung des Indikators 4.2 zur thermischen Behaglichkeit Bezug nehmen.

2.3.3 Thermische Behaglichkeit

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt nicht für ordentliche oder außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen, Restaurierung und konservative Sanierung.

Kriterium

Das Projekt für Neubau, Abbruch und Wiederaufbau sowie größere Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades muss sicherstellen, dass in Aufenthaltsräumen:

- die Werte der Indizes PMV (Predicted Mean Vote) und PPD (Predicted Percentage of Dissatisfied) sowie jene zur lokalen thermischen Unbehaglichkeit der Komfortkategorie B gemäß der Norm UNI EN ISO 7730 entsprechen;
- bei Gebäuden ohne Kühlanlage die Kategorie des operativen Innentemperaturbereichs (gemäß dem sogenannten „adaptiven“ Modell) in Übereinstimmung mit der Norm UNI EN 16798-1 bewertet und ausgewiesen wird.

Etwaige Abweichungen müssen im technischen Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ technisch oder wirtschaftlich begründet werden.

Nachweis

Die Berechnung der PMV- und PPD-Indizes sowie der Werte zur lokalen thermischen Unbehaglichkeit muss gemäß UNI EN ISO 7730 erfolgen.

Die durch den Bereich der operativen Innentemperaturen definierte Kategorie der thermischen Behaglichkeit ist im Bericht anzuführen und nach dem „adaptiven“ Modell gemäß UNI EN 16798-1 zu bewerten.

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ – gegebenenfalls unter Bezugnahme auf die für den Indikator 4.2 des Bewertungsschemas Level(S) geforderten Berichterstattung – muss erläutern, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.3.4 Innenbeleuchtungsanlagen

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, einschließlich Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, sowie für Maßnahmen der baulichen Sanierung, Restaurierung und konservative Sanierung. Es gilt darüber hinaus für ordentliche und außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen, sofern diese den Austausch von Systemen und Geräten im Zusammenhang mit Innenbeleuchtungsanlagen umfassen.

Kriterium

Das Projekt muss Beleuchtungsanlagen vorsehen, die der Norm UNI EN 12464-1 entsprechen und folgende Eigenschaften aufweisen:

- a. ausgestattet mit Steuerungssystemen für Beleuchtungsanlagen, die ein automatisches Ein- und Ausschalten sowie eine elektronische Regelung (Dimmung) ermöglichen, sowohl zeitabhängig als auch unter Berücksichtigung des vorhandenen Tageslichteinfalls, sodass für das technische System der Beleuchtung die Klasse B der Regelungsfunktionen gemäß der Norm UNI EN ISO 52120-1 erreicht wird. Die Regelung dieser Systeme basiert auf der Erfassung des Belegungszustands der Bereiche, des vorhandenen mittleren Beleuchtungsniveaus sowie der

Zeitfenster. Diese Anforderungen gelten für Nichtwohngebäude sowie für Wohngebäude, beschränkt auf die Gemeinschaftsbereiche.

- b. LED-Lichtquellen für den Einsatz in Wohnungen, Schulen und Büros müssen eine Mindestlebensdauer von 50.000 Stunden L90B10 aufweisen (das bedeutet: nach 50.000 Stunden weisen 90 % der in der Lichtquelle enthaltenen LED-Dioden einen Lichtstromrückgang von weniger als 10 % auf).

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.3.5 Inspektionsfähigkeit und Instandhaltung von Lüftungstechnischen Anlagen, Heizungs- und Klimaanlage

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt nicht für ordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Es wird darauf hingewiesen, dass in der Ausführungsphase der Arbeiten zu überprüfen ist, ob das Unternehmen, das die Installations- und Wartungsarbeiten an den Klimaanlage durchführt, im Besitz der F-Gas-Zertifizierung gemäß dem Dekret des Präsidenten der Republik Nr. 146 vom 16. November 2018 („Durchführungsverordnung zur Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006“) ist.

Kriterium

Die Technikräume zur Unterbringung von Geräten und Maschinen müssen so ausgelegt sein, dass eine korrekte hygienische Instandhaltung während der Nutzungsphase gewährleistet ist; dabei sind die Bestimmungen der Staat-Regionen-Vereinbarungen vom 05.10.2006 und 07.02.2013 zu berücksichtigen. Das Projekt hat zudem die Technikräume auszuweisen, die ausschließlich für die Unterbringung von Geräten und Maschinen bestimmt sind, und gibt die verpflichtenden Mindestflächen an, wie sie von den Herstellern in den Betriebs- und Wartungshandbüchern gefordert werden, sowie die Zugangspunkte für Wartungszwecke entlang sämtlicher Leitungsführungen der gebäudetechnischen Anlagen, unabhängig von dem darin geführten Medium.

Für alle Lüftungstechnischen Anlagen ist eine erste technische Inspektion vorzusehen, die vor der erstmaligen Inbetriebnahme der Anlage gemäß der Norm UNI EN 15780 durchzuführen ist.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.3.6 Lüftung, Belüftung und Raumluftqualität

Kriterium

Unbeschadet der Einhaltung der Anforderungen an die natürliche Belüftung in allen Räumen, in denen eine Nutzung durch Personen vorgesehen ist, muss das Projekt in allen Aufenthaltsräumen eine angemessene Raumluftqualität gewährleisten, und zwar durch den Einsatz mechanischer Lüftungssysteme sowie durch die Implementierung von Technologien zur Überwachung der Parameter der Luftqualität und der Effizienz des Filtersystems.

Für alle Neubauten, Abbruch- und Wiederaufbaumaßnahmen, Erweiterungen und Aufstockungen ist der Luftvolumenstrom gemäß Klasse II der Norm UNI EN 16798-1 sicherzustellen und die Anforderungen an ein „very low polluting building“ innerhalb derselben Klasse sind zu erfüllen.

Für größere Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades ist der Luftvolumenstrom gemäß Klasse II der Norm UNI EN 16798-1 sicherzustellen und die Anforderungen an ein „very low polluting building“ innerhalb derselben Klasse sind zu erfüllen.

Für größere Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades und energetische Sanierungen, beschränkt auf die Erneuerung der Heizungsanlage, ist im Falle technischer Unmöglichkeit, die Luftvolumenströme gemäß Klasse II der UNI EN 16798-1 zu erreichen, das Erreichen der Klasse III derselben Norm zulässig.

Unabhängig vom Anwendungsbereich ist zu überprüfen, dass die Raumlufttemperaturen, die infolge der Zufuhr von Außenluft entstehen, mit den Anforderungen an die thermische Behaglichkeit gemäß dem Kriterium „2.3.3 Thermische Behaglichkeit“ vereinbar sind.

Die gewählten Lüftungsstrategien müssen den Bedarf an thermischer Energie für die Lüftung, den Geräuschpegel sowie das Eindringen von Schadstoffen und von kalter bzw. warmer Außenluft während der Heiz- bzw. Kühlperiode begrenzen.

Die Auswahl der Baustoffe muss auf emissionsarme Materialien ausgerichtet sein, um die Anforderungen an „low polluting“ bzw. „very low polluting buildings“ zu erfüllen.

Die Reinigung der Filter und der Lüftungstechnischen Leitungen hat gemäß den geltenden Vorschriften zu erfolgen.

Das gesamte mechanische Lüftungssystem sowie seine einzelnen Bauteile (Lüftungsgeräte, Verteilungs-, Zu- und Abluftkomponenten usw.) sind so zu planen, dass die Druckverluste minimiert werden, indem kurze Leitungsführungen, große Krümmungsradien, großzügige Querschnitte sowie eine hohe Luftdichtheit des gesamten Systems vorgesehen werden. Ziel ist eine „Specific Fan Power“ von weniger als $1,5 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$.

Mechanische Lüftungssysteme müssen eine Wärmerückgewinnung vorsehen, d. h. ein integriertes System, das die in der Abluft enthaltene Energie zurückgewinnt und für die Vorerwärmung sowie gegebenenfalls – sofern sinnvoll – für die Vorkühlung der bereits gefilterten Zuluft nutzt. Der Wärmerückgewinnungsgrad muss in der Heizperiode $\geq 80 \%$ betragen, und in der Kühlperiode ist ein Bypass vorzusehen.

Während der Kühlperiode sowie in den Übergangszeiten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb, in denen die Außentemperatur unter der Innentemperatur liegt, ist der Betrieb des mechanischen Lüftungssystems zu optimieren. Zu diesem Zweck ist das Wärmerückgewinnungssystem zu umgehen (Bypass), indem gefilterte Außenluft direkt zugeführt wird, um die im Gebäude während des Tages gespeicherte Wärmeenergie nach außen abzuführen. Im Rahmen der Bewertung des „Smart Readiness Indicator“ sind – sofern vorhanden – entsprechend geplante, motorisierte und automatisierte Öffnungen (Free-Cooling) als „dynamische Komponenten der Gebäudehülle“ zu berücksichtigen, in Übereinstimmung mit der EPBD-Richtlinie und der Durchführungsverordnung (EU) 2020/2155 der Kommission vom 14. Oktober 2020, welche die technischen Modalitäten für die wirksame Umsetzung eines gemeinsamen fakultativen Systems auf Unionsebene zur Bewertung der Intelligenzfähigkeit von Gebäuden festlegt.

Die technische Unmöglichkeit, die Anforderungen an die Raumluftqualität ganz oder teilweise zu erfüllen, ist vom Planer im technischen Bericht gemäß Anhang 1, Absatz 2.2 des interministeriellen Dekrets vom 26. Juni 2015 („Anwendung der Methoden zur Berechnung der Gesamtenergieeffizienz und Festlegung der Vorschriften und Mindestanforderungen an Gebäude“) darzulegen, unter detaillierter Beschreibung der Nichtumsetzbarkeit aller verfügbaren technologischen Optionen. Die entsprechenden Ergebnisse sind im Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ anzugeben.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, in welcher Weise das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat und kann dabei auch auf die Berichtsmodalitäten für den Indikator „4.1 Raumluftqualität“ des Rahmenwerks Level(S) Bezug nehmen.

2.3.7 Natürliche Beleuchtung

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, einschließlich Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, sowie für Maßnahmen der städtebaulichen Sanierung, der baulichen Sanierung, Restaurierung und konservative Sanierung. Es gilt auch für ordentliche und außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen mit Änderungen an Fensterflächen.

Die Anwendung dieses Kriteriums ist für Nutzungsbestimmungen ausgeschlossen, für die spezifische Fachvorschriften gelten, wie zum Beispiel Operationssäle oder Röntgenräume.

Die Vergabestelle kann jedoch für alle Nutzungsbestimmungen ein höheres Niveau der natürlichen Beleuchtung als das im Kriterium vorgesehene Mindestniveau vorschreiben.

Die im Kriterium angegebenen Mindestwerte beziehen sich nicht auf die allgemeine Nutzungsbestimmung des Gebäudes (z. B. Oberschule, Krankenhaus usw.), sondern auf die Nutzungsbestimmung des einzelnen Raumes.

Kriterium

Um ein Mindestmaß an natürlicher Beleuchtung innerhalb der Räume zu gewährleisten, muss das Projekt die nachfolgend festgelegten Kriterien erfüllen.

Für alle Nutzungsbestimmungen, mit Ausnahme von Schulgebäuden, sind die Parameter der natürlichen Beleuchtung gemäß dem „Mindestniveau“ der Norm UNI EN 17037 einzuhalten, d. h. mindestens 300 Lux für 50 % der Bezugsfläche und mindestens 100 Lux für 95 % der Bezugsfläche, jeweils für mindestens die Hälfte der Tageslichtstunden im Jahresverlauf. Die Anforderungen müssen für mindestens 75 % der Räume gemäß den Kriterien der genannten Norm eingehalten werden, wobei die Angemessenheit entweder durch Berechnungen oder alternativ bei Bestandsgebäuden durch Vor-Ort-Messungen (für Tageslichtquotienten) nachzuweisen ist.

Für Schulgebäude (Grundschulen, Mittel- und Oberschulen, Kindergärten und Kinderhorte) sind die Parameter der natürlichen Beleuchtung gemäß dem „mittleren Niveau“ der Norm UNI EN 17037 einzuhalten (das heißt: für mindestens die Hälfte der Tageslichtstunden im Jahresverlauf 500 Lux für mindestens 50 % der Bezugsfläche und 300 Lux für mindestens 95 % der Bezugsfläche). Räume, die das mittlere Niveau nicht erreichen, müssen dennoch auf die Überschreitung der Mindestanforderungen ausgerichtet sein. Zudem sind in jedem Fall die Anforderungen bezüglich der mittleren Tageslichtquotienten gemäß der Norm UNI 10840:2007 einzuhalten.

Für die Berechnung wird entweder Methode 1 (Tageslichtquotienten) oder Methode 2 (Beleuchtungsstärken) gemäß der Norm UNI EN 17037 verwendet, unter Berücksichtigung maßgeblicher Faktoren wie äußere bauliche Verschattungen (städtischer Kontext), geometrische Eigenschaften der architektonischen Elemente (einschließlich Wandstärken an den Verglasungen), Fensterrahmen, Auskragungen und feste Verschattungssysteme, Reflexionsgrade opaker Flächen sowie Lichttransmission transparenter Flächen und geeigneter standortbezogener stündlicher Klimadaten für die Anwendung von Methode 2. Für die Lichtreflexionsgrade sind die in der Norm UNI EN 17037 angegebenen Mittelwerte heranzuziehen.

Bei baulicher Sanierung, Restaurierung und konservativer Sanierung ist zur Gewährleistung einer minimalen natürlichen Beleuchtung in regelmäßig genutzten Räumen – sofern keine baulichen Lösungen (Einbau neuer Fenster, Lichtschächte, Dachfenster, Fensterprofile mit geringer Ansichtsbreite usw.) möglich sind, welche die oben genannten Beleuchtungswerte gewährleisten – ein mittlerer Tageslichtquotient von mehr als 2 % für alle Zweckbestimmungen garantiert werden. Dies gilt sowohl bei objektiver Unmöglichkeit (Fehlen von Außenwänden oder Dachflächen mit direktem Außenbezug) als auch aufgrund von denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen (gesetzesvertretendes Dekret Nr. 42 vom 22. Jänner 2004, „Kodex für Kultur- und Landschaftsgüter“) oder spezifischer Auflagen seitens der Landesabteilung für Denkmalpflege. Ausgenommen hiervon sind Zweckbestimmungen, für die spezifische Fachnormen gelten (wie Operationssäle, Röntgenräume usw.), sowie Kindergärten, Kindertagesstätten, Grund- und Sekundarschulen, für welche ein mittlerer Tageslichtquotient von mehr als 3 % zu gewährleisten ist. Die Berechnung des Tageslichtquotienten erfolgt gemäß den in der Norm UNI 10840:2007 beschriebenen Methoden, durch Simulation oder durch Vor-Ort-Messungen.

Die Überprüfungen sind mit geeigneter Software – möglichst Open Source – für alle regelmäßig genutzten Räume durchzuführen, d. h. für Räume, in denen mindestens eine Person üblicherweise Tätigkeiten beruflicher, schulischer, wohnlicher oder freizeitlicher Art mit einer kontinuierlichen Anwesenheit von mindestens einer Stunde pro Tag ausübt. Ausgenommen sind daher alle Räume mit unregelmäßiger Nutzung, kurzfristigem Aufenthalt oder Durchgangscharakter sowie alle Räume, in denen die vorgesehenen Funktionen besondere Schwierigkeiten mit sich bringen.

In jedem Fall – sowohl bei Neubauten als auch bei Bestandsgebäuden – muss der Planer, wenn die geforderten Beleuchtungsparameter nicht erreicht werden können, nachweisen, dass im Projekt die bestmöglichen Maßnahmen zur Maximierung des Zugangs zu natürlichem Licht getroffen wurden, beispielsweise bei Bestandsgebäuden durch vergleichende Simulationen vor und nach der Maßnahme und bei Neubauten durch Simulationen mit und ohne städtebaulichen Kontext.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, in welcher Weise das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat, und legt die Zusammenhänge, die angewandten Strategien sowie die erzielten Ergebnisse dar, und zwar in Bezug auf die Kriterien „2.3.2 Energieeffizienz in der Sommerphase“, „2.3.3 Thermische Behaglichkeit“, „2.3.4 Innenbeleuchtungsanlagen“ und „2.3.8 Sonneneinstrahlung“.

2.3.8 Sonneneinstrahlung

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Projekte der städtebaulichen Sanierung, Neubauten, Abbruch, Restaurierung sowie größere Bausanierungsmaßnahmen ersten und zweiten Grades. Es gilt außerdem für außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen, sofern diese den Austausch von Außenfenstern und -türen umfassen.

Kriterium

Das Projekt muss die Kontrolle des Eintrags direkter Solarstrahlung in die Innenräume gewährleisten, indem vorgesehen wird, dass transparente Außenflächen von Gebäuden – horizontal, geneigt und vertikal – mit Ausrichtung von OST über SÜD nach WEST mit festen Verschattungssystemen (z. B. Auskragungen) oder mit außenliegenden beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen ausgestattet sind, die fest mit der Gebäudehülle oder deren Bauteilen verbunden sind und vom Nutzer nicht frei montiert oder demontiert werden können.

Im Falle von außenliegenden beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen muss das System in der sommerlichen Kühlperiode das Erreichen eines Gesamtenergiedurchlassgrades (g_{tot}) gewährleisten, der der Klasse 3 gemäß der Norm UNI EN 14501 entspricht oder besser ist.

Bei festen Verschattungssystemen (Auskragungen) ist die Verschattungswirkung zu überprüfen, indem für jede vertikale Ausrichtung die mittleren Verschattungsfaktoren der Fenster (F_{ov} , F_{fin} , F_{hor}) für die Kühlperiode gemäß der technischen Spezifikation UNI/TS 11300 berechnet werden; dabei ist ein Wert von unter 0,85 einzuhalten. Zudem ist sicherzustellen, dass diese Systeme den Eintritt der Solarstrahlung im Winter (passive solare Gewinne) nicht verhindern, indem die mittleren Verschattungsfaktoren für die Heizperiode berechnet und ein Wert von über 0,3 eingehalten wird.

Ist die Einhaltung dieser Anforderungen aus technischen oder genehmigungsrechtlichen Gründen nicht möglich und wird dies vom Fachplaner in der entsprechenden technischen Dokumentation begründet und nachgewiesen, kann die Erfüllung der Kriterien auch durch alternative Sonnenschutzlösungen erreicht werden, die die oben genannten Werte der solaren Transmission gewährleisten, beispielsweise durch selektive Verglasungen, Sonnenschutzverglasungen oder Verglasungen in Kombination mit beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen, die in die Isolierverglasung integriert oder im Innenraum angebracht sind. Die Verglasungen müssen über eine Produktzertifizierung mit dem UNI-Gütezeichen für Isolierverglasungen gemäß der Norm UNI EN 1279 verfügen. Die beweglichen Sonnenschutzeinrichtungen können motorisiert oder manuell betrieben sein.

Im Falle beweglicher Sonnenschutzeinrichtungen bewertet der Planer die Zweckmäßigkeit einer Motorisierung und Automatisierung, um zumindest die Klasse B für die Regelungsfunktion gemäß der Norm UNI EN ISO 52120-1 zu erreichen.

Dieses Kriterium gilt nicht für solare Gewinnssysteme wie beispielsweise bioklimatische Wintergärten.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.3.9 Luftdichtheit

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt nicht für ordentliche oder außerordentliche Instandhaltungsarbeiten.

Kriterium

In allen beheizten Nutzungseinheiten ist ein Luftdichtheitsniveau der Gebäudehülle sicherzustellen, das Folgendes gewährleistet:

- a. die Aufrechterhaltung der energetischen Effizienz der Dämmpakete durch Vermeidung von Wärmeverlusten;
- b. das Fehlen eines Risikos der Bildung von interstitieller Kondensation in den Dämmpaketen, in den Anschlussknoten zwischen Fenstersystem und Tragstruktur, zwischen Anlagensystem und Struktur sowie in den Bauteilverbindungen;
- c. die Erhaltung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit und Dauerhaftigkeit der Bauteile durch Vermeidung von interstitieller Kondensation und daraus resultierender Feuchtigkeitsansammlung in den Bauteilverbindungen;
- d. das ordnungsgemäße Funktionieren der kontrollierten mechanischen Lüftung, sofern vorhanden, durch Beibehaltung des Innenvolumens für eine korrekte Zu- und Abluftführung.

Die einzuhaltenden n_{50} -Werte ³ (in der Norm als Verhältnis zwischen Luftverlust in m^3/h und Volumen in m^3 angegeben), überprüft gemäß der Norm UNI EN ISO 9972, sind folgende:

- e. Für Neubauten:
 - $n_{50} < 2/h^{-1}$
- f. Für größere Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades:
 - $n_{50} < 3,5/h^{-1}$

Nachweis

Der technische Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, in welcher Weise das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat, und enthält eine Beschreibung der Ausführungsdetails zur Luftdichtheit. Im Rahmen der abschließenden Konformitätsprüfung ist ein Abnahmebericht vorzulegen, der auf In-situ-Messungen beruht, die von einer fachkundigen Person gemäß den einschlägigen technischen Normen durchgeführt wurden.

2.3.10 Akustische Leistungsfähigkeit und akustischer Komfort

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, städtebauliche Sanierung, bauliche Sanierung, Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, Restaurierung und konservative Sanierung sowie außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Kriterium

Das Projekt muss vorsehen, dass die Leistungswerte der passiven akustischen Anforderungen der einzelnen technischen Bauelemente des Gebäudes – wie horizontale und vertikale Trennbauteile, Fassaden und technische Anlagen – gemäß der Norm UNI 11367 mindestens der Klasse II gemäß Tabelle 1 und Tabelle 2 dieser Norm entsprechen (unbeschadet der gesetzlichen Anforderungen gemäß

³ n_{50} ist eine Kennzahl zur Quantifizierung der Luftdichtheit eines Gebäudes. Sie gibt die Luftwechselrate an, die infolge von Luftinfiltrationen durch die Gebäudehülle bei einer Druckdifferenz von 50 Pa zwischen Innen- und Außenbereich auftritt. Diese Luftwechselrate entspricht dem Verhältnis zwischen dem Luftvolumenstrom der Infiltration in m^3/h , gemessen bei einer Druckdifferenz von 50 Pa, und dem Innenvolumen des Gebäudes. Sie wird in h^{-1} angegeben.

Dekret des Präsidenten des Ministerrates vom 5. Dezember 1997 „Bestimmung der passiven akustischen Anforderungen von Gebäuden“). Falls dieses Kriterium und das genannte Dekret für denselben Indikator unterschiedliche Leistungsniveaus vorsehen, sind die strengeren Anforderungen maßgeblich. Die als „gute Leistung“ gekennzeichneten Werte gemäß Tabelle B.1 im Anhang B derselben Norm sind einzuhalten.

Die einzelnen technischen Bauelemente von Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen müssen das Niveau der „hohen Leistung“ gemäß Tabelle A.1 im Anhang A derselben Norm erfüllen und zusätzlich die als „gute Leistung“ gekennzeichneten Werte gemäß Tabelle B.1 im Anhang B einhalten.

Schulen müssen mindestens die Referenzwerte für passive akustische Anforderungen und akustischen Innenkomfort gemäß der Norm UNI 11532-2 erfüllen.

Die Anforderungen an den akustischen Komfort der Innenräume – mit Ausnahme von Schulen – müssen den in der Norm UNI 11367 – Anhang C angegebenen Werten entsprechen.

Bei Maßnahmen an Bestandsgebäuden gelten die oben genannten Anforderungen, wenn es sich um vollständige oder teilweise bauliche Umgestaltungen handelt, die Eingriffe an Trennbauteilen zwischen Innen- und Außenräumen oder zwischen benachbarten Nutzungseinheiten, die Errichtung neuer Trennbauteile oder neuer Anlagen umfassen.

Bei ordentlichen und außerordentlichen Instandhaltungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden ist eine Verbesserung der bestehenden passiven akustischen Anforderungen sicherzustellen. Diese Verbesserung ist nicht erforderlich, wenn die betroffenen Bauelemente bereits den oben genannten Anforderungen entsprechen, wenn architektonische Einschränkungen oder Verbote aufgrund von Bauordnungen oder lokalen Vorschriften bestehen, die Verbesserungsmaßnahmen verhindern, oder wenn eine technische Unmöglichkeit vorliegt, die bestehenden akustischen Eigenschaften zu verbessern.

Das Vorliegen dieser Fälle ist durch einen entsprechenden technischen Bericht nachzuweisen, der von einem befugten Akustikfachmann gemäß dem Gesetz Nr. 447 vom 26. Oktober 1995, Artikel 2 Absatz 6, und dem gesetzvertretenden Dekret Nr. 42 vom 17. Februar 2017 erstellt wird. Auch in Fällen, in denen keine Verbesserung möglich ist, muss zumindest die Beibehaltung der bestehenden passiven akustischen Anforderungen gewährleistet sein.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, in welcher Weise das Projekt dieses Planungskriterium unter Berücksichtigung der geltenden technischen Normen erfüllt hat, und enthält zudem einen akustischen Prognosebericht, der von einem befugten Akustikfachmann gemäß dem Gesetz Nr. 447 vom 26. Oktober 1995, Artikel 2 Absatz 6, und dem gesetzvertretenden Dekret Nr. 42 vom 17. Februar 2017 erstellt wurde.

Im Rahmen der abschließenden Konformitätsprüfung ist ein Abnahmebericht vorzulegen, der auf In-situ-Messungen beruht, die von einem befugten Akustikfachmann gemäß den einschlägigen technischen Normen durchgeführt wurden.

Für Maßnahmen an Bestandsgebäuden, die keine vollständigen oder teilweisen Umgestaltungen betreffen, aber Eingriffe an Trennbauteilen zwischen Innen- und Außenräumen oder zwischen benachbarten Nutzungseinheiten, die Errichtung neuer Trennbauteile oder neuer Anlagen vorsehen, kann die Vergabestelle entscheiden, den Abnahmebericht auf Basis von Messungen durch eine Erklärung eines befugten Akustikfachmanns zu ersetzen.

2.3.11 Radon

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, städtebauliche Sanierung, bauliche Sanierung, Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, Restaurierung und konservative Sanierung.

Es gilt außerdem für außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen, sofern diese Eingriffe an den Strukturen von Räumen vorsehen, die ganz oder teilweise in Bodenkontakt stehen.

Kriterium

Das Projekt muss geeignete Strategien und Techniken vorsehen, um die Radonkonzentration in Wohn- oder Arbeitsräumen von Gebäuden zu verhindern und zu senken. Dies soll auch in Synergie mit Maßnahmen zur Energieeinsparung erfolgen, wie beispielsweise durch die Abdichtung mittels „Radonsperren“ oder durch angemessene Lüftungssysteme, die auf eine Änderung der Druckverteilung zwischen dem Gebäudeinneren und dem Außenbereich abzielen.

Der maximale Referenzwert, ausgedrückt als Jahresmittelwert der Radon-Aktivitätskonzentration in der Luft, muss 200 Bq/m³ betragen. Dies steht im Einklang mit dem gemäß Art. 12 des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 101 vom 31. Juli 2020 festgelegten Referenzwert für Wohngebäude, die nach dem 31.12.2024 errichtet werden.

Das Kriterium gilt bei Maßnahmen der baulichen Sanierung oder Neubauten unabhängig von der Zone, in der sich das Gebäude befindet; es beschränkt sich also nicht nur auf die prioritären Gebiete im Sinne von Art. 11 des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 101 vom 31. Juli 2020, sofern diese bereits festgelegt wurden.

Radon kann zwar hauptsächlich aus dem Baugrund unter dem Gebäude stammen, seine Konzentration in geschlossenen Räumen hängt jedoch maßgeblich von den baulichen Merkmalen des Gebäudes ab.

Die Strategien, einschließlich der Methoden und Instrumente zur Prävention und Verringerung von Radon in Innenräumen, müssen den Vorgaben des Nationalen Aktionsplans (PNAR) gemäß dem Dekret des Präsidenten des Ministerrates vom 11. Januar 2024 („Verabschiedung des Nationalen Aktionsplans Radon 2023–2032“) und den dazugehörigen technischen Dokumenten (von Absatz 4.4 bis zu den Maßnahmen 2.1 und 2.3 – Monitoringphase während der Bauausführung und Abschlussphase auf S. 129 des genannten Dekrets) sowie den technischen Messanweisungen der Norm UNI ISO 11665-8 (Ermittlung der Radioaktivität in der Umwelt – Luft: Radon-222 – Teil 8: Methodik zur Erstbewertung und für zusätzliche Untersuchungen in Gebäuden) entsprechen.

Nachweis

Der MUK-Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Messung des Radon-Jahresmittels gemäß den Modalitäten in Anhang II Abschnitt I des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 101 vom 31. Juli 2020 vorgesehen. Hierbei sind Dosimetrie-Dienste gemäß Art. 155 in Anspruch zu nehmen, die am Ende der Messungen einen technischen Bericht mit dem in demselben Anhang angegebenen Inhalt erstellen.

2.3.12 Anschlussfugen zwischen Außen- und Innentüren bzw. -fenstern und der opaken Gebäudehülle

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, städtebanliche Sanierung, bauliche Sanierung, Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, Restaurierung und konservative Sanierung. Es gilt außerdem für außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen, sofern diese den Austausch von Außenfenstern und -türen umfassen.

Dieses Kriterium dient dazu, einen technisch korrekten und wirksamen Einbau gemäß den UNI-Normen für Eingriffe an Fenstern und Türen zu gewährleisten.

Kriterium

Das Projekt muss sowohl im Falle eines Austauschs als auch bei einer Neuinstallation Einbauknotenpunkte für Außen- und Innenfenster/-türen vorsehen, die den Kriterien der Norm UNI 11673-1 entsprechen, oder es muss bereits qualifizierte Einbauknotenpunkte gemäß der genannten Norm vorschreiben.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert in Bezug auf die spezifische Ausführungsplanung zur Installation, in welcher Weise das Projekt dieses Planungskriterium unter Berücksichtigung der Angaben der Norm UNI 11673-1 berücksichtigt hat. Dem

technischen Bericht kann ein Konformitätsbericht beigefügt werden, der von einem vom MIMIT (Ministerium für Unternehmen und Made in Italy) ermächtigten Prüflabor ausgestellt wurde, das bei der Europäischen Kommission für Tätigkeiten im Rahmen der EU-Bauprodukteverordnungen (Verordnung 305/2011 und Verordnung 3110/2024) notifiziert ist. Alternativ zum Konformitätsbericht kann der technische Bericht auf das Bestehen der gültigen Kennzeichnung „Progettazione Posa Qualità“ (Qualitätssicherung bei Planung und Einbau) verweisen, als Nachweis der Vorabprüfung der Konformität mit der Norm UNI 11673-1.

2.3.13 Planung von Sanierungsmaßnahmen bei Feuchtigkeitsschäden in bestehenden Gebäuden

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium zielt darauf ab, das Projekt auf die Bekämpfung und Sanierung von Feuchtigkeitsschäden auszurichten. Es gilt für Projekte an bestehenden Gebäuden, die von Feuchtigkeitsschäden betroffen sind, einschließlich Restaurierungs- und konservativer Sanierungsmaßnahmen an historischen Gebäuden sowie ordentlicher und außerordentlicher Instandhaltungsarbeiten.

Die Aufnahme und Wanderung von Wasser innerhalb der Porenstruktur von Baustoffen und technischen Elementen beeinflusst sowohl die mechanischen als auch die energetischen Eigenschaften (Verringerung der mechanischen Festigkeit, Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit) sowie die Wohngesundheit (Auswirkungen auf hygienisch-ökologische Anforderungen und die menschliche Gesundheit).

Dabei ist es notwendig, geeignete Maßnahmen zur Bekämpfung und Sanierung von Feuchtigkeit in den technischen Elementen zu planen, die auf einer vorherigen Diagnosephase basieren.

Die Projektunterlagen müssen durch ein Untersuchungsprogramm und Vorstudien gestützt werden, wie im Kodex der öffentlichen Aufträge im Rahmen der Machbarkeitsstudie (PFTE) vorgeschrieben.

Zudem ist ein Sanierungsprojekt für die von Feuchtigkeit betroffenen Materialien und technischen Elemente zu erstellen.

Das Sanierungsprojekt gliedert sich in die Phasen Diagnose, Festlegung des Eingriffs, Überprüfung der Leistungswirksamkeit der gewählten Lösung und Instandhaltung.

Die Diagnosephase dient der Bestimmung von: Art der Feuchtigkeit; Flüssigwassergehalt in den Baustoffen; thermo-hygrometrische Eigenschaften der Innen- und Außenumgebung; geografische Ausrichtung; Vorhandensein von Wasser im Boden; Schadensphänomene und Erhaltungszustand der Materialien und technischen Elemente.

Bei Restaurierung und konservativer Sanierung gemäß Art. 3 Absatz 1 Buchstabe c) des Dekrets des Präsidenten der Republik Nr. 380 vom 6. Juni 2001 erfolgt die Diagnose vorzugsweise mittels nicht-invasiver und zerstörungsfreier Methoden, die eine quantitative oder qualitative Bestimmung der Parameter ermöglichen, welche zur Feststellung des Erhaltungszustands der von Feuchtigkeitssphänomenen betroffenen technischen Elemente nützlich sind.

Das Sanierungsprojekt muss auf den Ergebnissen dieser Diagnose basieren und als vorrangiges Ziel die Beseitigung der Ursache, welche das Vorhandensein von Wasser innerhalb der Materialien bestimmt hat, sowie die Sanierung der von Feuchtigkeitssphänomenen betroffenen technischen Elemente vorsehen.

Die langfristige Überprüfung der Leistungswirksamkeit der Sanierungsmaßnahme muss im Instandhaltungsplan des Gebäudes gemäß den Bestimmungen des Kodex geplant werden. Die Überprüfung erfolgt durch den Vergleich der vom Planer als repräsentativ für das Phänomen ermittelten Parameterwerte mit den Werten derselben Parameter, die regelmäßig über einen Zeitraum gemessen werden, den der Planer als geeignet erachtet, um die Wirksamkeit in Bezug auf die diagnostizierte Art von Feuchtigkeit zu bescheinigen.

Sämtliche Kosten für die Durchführung der Überprüfungs- und Instandhaltungstätigkeiten müssen in der Planungsphase vorgesehen, im Prüfplan ordnungsgemäß beschrieben und berechnet sowie in den Finanzierungsplan des Projekts aufgenommen werden.

Kriterium

In der Diagnosephase muss durch Untersuchungen Folgendes ermittelt werden:

- die Art der Feuchtigkeit;
- die Schadensphänomene;

- der Erhaltungszustand der technischen Elemente im Hinblick auf die Bestimmung der Auswirkungen der Feuchtigkeitsphänomene.

Das Untersuchungsprogramm kann durch die Bestimmung folgender Faktoren vertieft werden:

- des Wassergehalts in den Baustoffen, ausgedrückt als Quantifizierung des Sättigungsgrades gemäß den Normen UNI 11085 oder UNI 11121;
- der Werte für Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit der Innen- und Außenluft in [°C], des dem Raum zugeführten Luftvolumenstroms in [m³/h] und der Lüftungsflächen in [m²];
- der Umwelteinflüsse, im Hinblick auf die geografische Ausrichtung des Gebäudes und die Bewertung des Vorhandenseins von Wasser im Baugrund, in dem es sich befindet.

Bei historischen Gebäuden werden die Parameter zur Identifizierung etwaiger Schäden durch eine Diagnose ermittelt, die sich – sofern möglich – auf zerstörungsfreie und nicht-invasive Untersuchungen stützt. Für vertiefende Untersuchungen, die nach den in den Normen UNI 11085 und 11121 vorgesehenen Methoden durchzuführen sind, erfolgt die Entnahme von Mauerwerksproben im Einvernehmen mit der Vergabestelle und unter der Aufsicht der Zuständigen Behörde für den Denkmalschutz, sofern diese erforderlich ist.

Die Planungsphase der Sanierungsmaßnahmen muss auf Grundlage der Ergebnisse der Diagnose ausgearbeitet werden und beschreibt die technischen Lösungen (Materialien, Techniken und Technologien), die zur Beseitigung der Ursache und zur Abführung der angesammelten Feuchtigkeit dienen, auch in Übereinstimmung mit den funktionalen und konservativen Merkmalen des Gebäudes.

Die im Projekt vorgesehenen Techniken und Technologien müssen durch einen Wirksamkeitsnachweis gestützt werden, der auf Ergebnissen anderer Eingriffe oder auf experimentellen Wegen basiert. Dieser Nachweis wird von anerkannten Forschungseinrichtungen oder Universitäten ausgestellt.

Der Planer legt im Einvernehmen mit der Vergabestelle die erwarteten Leistungsziele für die als wesentlich erachteten Parameter fest, um den spezifischen Feuchtigkeitsschaden zu beheben. Er erstellt den Prüfplan für die Sanierungsmaßnahmen, gibt die wesentlichen zu überwachenden Parameter im Hinblick auf diese erwarteten Leistungsziele an, beschreibt die operativen Modalitäten für die durchzuführenden periodischen Messungen und berechnet die Kosten, die ordnungsgemäß in den Finanzierungsplan des Projekts aufzunehmen sind.

Der Überwachungsplan hat eine vom Planer festgelegte Gesamtdauer, die so bemessen sein muss, dass die Wirksamkeit des Eingriffs in Bezug auf die diagnostizierte Feuchtigkeitsart sowie die Aufrechterhaltung der erreichten Leistungswerte (ausgedrückt als Prozentsatz der Restfeuchtigkeit) überprüft werden kann.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Der Abschnitt des Berichts zur Diagnosephase umfasst:

- die Angabe der durchzuführenden Untersuchungen zur Bestimmung der vom Planer als wesentlich erachteten Parameter;
- die Bestimmung der Art der Feuchtigkeit;
- die Beschreibung der Schadensphänomene;
- die Beschreibung des Erhaltungszustands der Materialien und der technischen Elemente.

Der Abschnitt des Berichts zum Sanierungsprojekt umfasst:

- die Beschreibung der vorgeschlagenen Lösung in Bezug auf die verwendeten Materialien, Techniken und Technologien;
- die Begründung für die Wahl des Eingriffs;

- die Festlegung der Referenzziele und der für deren Erreichung erforderlichen Zeiträume;
- die Überprüfung der Grundsätze der Materialverträglichkeit mit den Merkmalen der Bauelemente, an denen der Eingriff erfolgt;
- die Überprüfung der Grundsätze der Nicht-Invasivität und Reversibilität bei historischen Gebäuden;
- die Verweise auf die Zertifizierungen der Leistungswirksamkeit der angewandten Technologien;
- die Überprüfung der Einhaltung der Bestimmungen des Kodex für Kultur- und Landschaftsgüter sowie die Verweise auf etwaige Genehmigungen der zuständigen Behörden für den Denkmalschutz.

Der Abschnitt des Berichts zum Prüfplan für die Sanierungsmaßnahmen umfasst:

- die Angabe der wesentlichen Parameter, die im Hinblick auf die erwarteten Leistungsziele zu überprüfen sind;
- die operativen Modalitäten der Überprüfung;
- die Bewertung der Kosten.

2.3.14 Wassereinsparung – Abwassersammelnetze im Gebäude und duale Verteilungsnetze (Trink- und Brauchwasser)

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, einschließlich Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, Restaurierung und konservative Sanierung. Es gilt zudem für außerordentliche Instandhaltungsarbeiten, sofern diese die Erneuerung der Wasserzuleitungs- und Abwasseranlage umfassen, sowie für andere bauliche Maßnahmen, die keine Gebäude betreffen.

Kriterium

Das Projekt muss die folgenden Maßnahmen vorsehen:

- Die Errichtung von getrennten Sammelnetzen für Niederschlagswasser, Grauwasser und Schwarzwasser innerhalb des Gebäudes, um einen möglichst großen Anteil davon rückzugewinnen zu können.
- Die Errichtung von differenzierten Wasserverteilungsnetzen für Trinkwasser- und Brauchwasseranlagen.
- Die Installation eines Systems zur Wasserverbrauchszählung.

Das Wasser von abfließenden Flächen, die keiner Verschmutzung unterliegen, muss direkt in das Niederschlagswassernetz geleitet werden.

Das Wasser von abfließenden Flächen, die einer Verschmutzung unterliegen, muss vor der Einleitung in das Niederschlagswassernetz vorab in Reinigungs- und Ölabscheidesysteme (auch natürlicher Art) geleitet werden. Das Projekt muss auf Grundlage der Norm UNI/TS 11445 „Anlagen zum Sammeln und Verwerten von Regenwasser für andere Zwecke als den menschlichen Gebrauch – Planung, Installation und Wartung“ und der Norm UNI EN 805 „Wasserversorgung – Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden“ oder gleichwertiger Normen erstellt werden.

Die Abwassernetze für Schwarzwasser müssen von den Sammelnetzen für Grauwasser bis zu einer Stelle im Gebäude getrennt geführt werden, an der die Installation einer Grauwasseraufbereitungsanlage für die anschließende Wiederverwendung im Gebäude für kompatible Brauchwasserzwecke möglich ist.

Die Verteilungsnetze für primäre nicht trinkbare Sanitäreinrichtungen müssen auch über das Trinkwassernetz gespeist werden können.

Das System zur Wasserverbrauchszählung muss es ermöglichen, zumindest den Verbrauch der verschiedenen Trink- und Brauchwasserquellen zu erfassen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.3.15 Sammlung, Aufbereitung, Speicherung und Wiederverwendung von Niederschlagswasser

Hinweise für den Planer

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, einschließlich Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten.

Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Kriterium auch für andere bauliche Maßnahmen gilt, die keine Gebäude betreffen.

Dieses Kriterium gilt nicht für ordentliche oder außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Kriterium

Unbeschadet restriktiverer Normen und Bestimmungen (z. B. kommunale Bau- und Stadtplanungsverordnungen usw.), muss das Projekt die Sammlung und Speicherung von Regenwasser für Bewässerungszwecke oder für die Spülung von Sanitäreinrichtungen vorsehen. Dies erfolgt mittels Anlagen, die gemäß der Norm UNI/TS 11445 „Anlagen zum Sammeln und Verwerten von Regenwasser für andere Zwecke als den menschlichen Gebrauch – Planung, Installation und Wartung“ und der Norm UNI EN 805 „Wasserversorgung – Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden“ ausgeführt werden.

Dieses Kriterium gilt auch für die Projekte anderer Bauwerke und baulicher Anlagen, die Auffangflächen vorsehen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.3.16 Instandhaltungsplan des Bauwerks

Hinweise für die Vergabestelle

Die Vergabestelle archiviert den vom Planer erstellten Instandhaltungsplan, um die Durchführung jener Tätigkeiten zu ermöglichen, die erforderlich sind, um die Aufrechterhaltung der Leistungen während des Betriebs des Bauwerks zu gewährleisten.

Hinweise für den Planer

Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Kriterium auch für andere bauliche Maßnahmen gilt, die keine Gebäude betreffen.

Dieses Kriterium gilt für Neubauten, einschließlich Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, Restaurierung und konservative Sanierung. Es gilt auch für ordentliche und außerordentliche Instandhaltungsarbeiten.

Kriterium

Der Planer muss den allgemeinen Instandhaltungsplan des Bauwerks erstellen und alle Unterlagen sammeln, die in der Nutzungsphase des errichteten Bauwerks für dessen ordnungsgemäße Instandhaltung erforderlich sein werden. Der Instandhaltungsplan und der Rückbauplan gemäß Kriterium „2.3.17 Rückbau- und selektiver Abbruchplan am Ende der Lebensdauer“ müssen mit den Szenarien für Instandhaltung, Reparatur, Austausch und Lebensende von Materialien, Systemen und Bauteilen übereinstimmen, die in der LCA-LCC-Studie gemäß Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ definiert sind. Sie müssen zudem alle Tätigkeiten enthalten, die notwendig sind, um die Aufrechterhaltung der Leistungen des Gebäudes für die gesamte Dauer des Betrachtungszeitraums (Reference Study Period – RSP) zu garantieren.

Der Instandhaltungsplan des Bauwerks und seiner Teile unterteilt sich in:

- a) Benutzerhandbuch;
- b) Wartungshandbuch;

- c) Instandhaltungsprogramm;
- d) Modalitäten und Programm zur Überprüfung der qualitativen und quantitativen Leistungsniveaus, unter Bezugnahme auf die Umweltleistungen gemäß den in diesem Dokument enthaltenen Kriterien;
- e) Bewirtschaftungs- und Bewässerungsplan für Grünflächen;
- f) Sofern vorgesehen, Programm zur Überwachung und Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen zur Radonprävention und -reduzierung gemäß den Modalitäten in Anlage II Abschnitt I des gesetzvertretenden Dekrets 101/2020 unter Inanspruchnahme von Dosimetrie-Diensten gemäß Art. 155 (siehe hierzu das Kriterium „2.3.11 Radon“).

Für die Zwecke des digitalen Informationsmanagements von Bauwerken gemäß Art. 43 des Kodex sollte die Archivierung der technischen Dokumentation des Gebäudes in Form einer BIM-Darstellung erfolgen. Hierbei ist eine angemessene Interoperabilität im Einklang mit den Digitalformaten des Standards IFC (Industry Foundation Classes) zu gewährleisten, die für den Austausch von Daten und Informationen zur digitalen Darstellung des Gebäudes erforderlich sind.

Nachweis

Der Planer erstellt den Instandhaltungsplan vervollständigt durch die im Kriterium vorgesehene Dokumentation. Für jeden Baustoff, jedes Bauteil oder jedes System muss der Planer im Bericht die Quellen explizit angeben und in einer Übersichtstabelle zusammenfassen, aus denen er die Informationen zur Dauerhaftigkeit abgeleitet hat, welche die Szenarien für Instandhaltung/Reparatur/Austausch sowie den für die Erstellung des Plans verwendeten Dauerhaftigkeitswert bestimmt haben.

2.3.17 Rückbau- und selektiver Abbruchplan am Ende der Lebensdauer

Hinweise für die Vergabestelle

Im Dokument „Horizon Europa – Neues Europäisches Bauhaus“, 2022, wird als eine der identifizierten systemischen Herausforderungen die Erforschung und Entwicklung von Planungsstrategien zur Förderung von Dauerhaftigkeit, Rückbaubarkeit und Wiederverwendung genannt.

Die Förderung der Dauerhaftigkeit bedeutet, Gebäude so zu planen, dass die Funktionsfähigkeit der Bauteile über die Zeit erhalten bleibt, wobei Wartung und Reparatur erleichtert oder minimiert werden, der Abfallstrom reduziert und die Nutzungsdauer verlängert wird.

Die Förderung des selektiven Rückbaus bedeutet, resiliente Gebäude zu planen, um die Rückgewinnung von Baustoffen und Bauelementen zu ermöglichen und die Schließung von Stoffkreisläufen im Sinne der Kreislaufwirtschaft zu fördern.

Die Förderung der Wiederverwendung bedeutet, unter Einsatz von Baustoffen zu planen, die repariert, regeneriert oder recycelt werden können, um den Verbrauch von Primär- und nicht erneuerbaren Ressourcen zu reduzieren.

Dieser Planungsansatz reduziert die Abfallerzeugung, unterstützt die Schonung natürlicher Ressourcen, die Verringerung der CO₂-Emissionen sowie die Verbesserung der Effizienz im Lebenszyklus von Materialien, indem deren Wert für nachfolgende Nutzungen maximiert wird.

Die Planung langlebiger, wiederverwendbarer und reversibler Gebäude, die den Rückbau und den selektiven Abbruch von Bauteilen oder die Wiederverwendung ganzer Elemente ermöglichen und damit die Nutzungsdauer des Gebäudes verlängern, stellt einen wesentlichen Schritt in Richtung nachhaltiger und kreislauffähiger Gebäude dar. Dieser Planungsansatz reduziert die Abfallerzeugung, unterstützt die Schonung natürlicher Ressourcen, die Verringerung der CO₂-Emissionen sowie die Verbesserung der Effizienz im Lebenszyklus von Materialien, indem deren Wert für nachfolgende Nutzungen maximiert wird.

Hinweise für den/die Planer/in

Dieses Kriterium gilt für alle Arten von Maßnahmen mit Ausnahme von ordentlichen und außerordentlichen Instandhaltungsmaßnahmen.

Kriterium

Das Gebäude ist so zu planen, dass am Ende seiner Nutzungsdauer die Wiederverwendung von Elementen und Bauteilen oder deren selektiver Abbruch ermöglicht wird, um die Rückgewinnung der verschiedenen Produkt- und Materialfraktionen zu maximieren.

Bei Neubauten sowie bei Abbruch und Wiederaufbau hat der Planer das Projekt so auszuarbeiten, dass am Ende der Lebensdauer die Wiederverwendung von Elementen und Bauteilen sowie die Rückgewinnung der im Projekt eingesetzten Materialien möglich ist. Zu diesem Zweck ist vorzusehen, dass mindestens 70 Gew.-% der im Bauwerk eingesetzten Bauteile und Elemente, ausgenommen die technischen Anlagen, gemäß Art. 181 Abs. 4 Buchst. b) des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152/2006 direkt wiederverwendbar sind oder am Ende der Lebensdauer einer Demontage, einem Abbau, einem selektiven Abbruch oder einem Rückbau unterzogen werden können, um anschließend einer Vorbereitung zur Wiederverwendung, dem Recycling oder anderen stofflichen Verwertungsverfahren zugeführt zu werden, gemäß der Abfallhierarchie nach Art. 179 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006.

Der Plan für Rückbau und selektiven Abbruch am Ende der Lebensdauer ist auf Grundlage des Betrachtungszeitraums (*Reference Study Period* - RSP), wie in der LCA-LCC-Studie gemäß Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ definiert, zu erstellen, sofern vorhanden, und muss mit der Lebensdauer sowie den End-of-Life-Szenarien der Materialien, Systeme und Bauteile übereinstimmen, die in derselben Studie oder in der technischen Dokumentation festgelegt sind.

Zur Bewertung der Abfallströme aus dem Abbruch und zur Maximierung der Rückgewinnung von Materialien und Bauteilen hat der Planer einen Rückbau- und selektiven Abbruchplan zu erstellen, unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Nationalen Systems für Umweltschutz (SNPA) „Gemeinsame technische Kriterien und Leitlinien für die Verwertung von inertem Abfall“ (2016), auf Grundlage des Dokuments „Leitlinien für die Abfallerhebungen vor Abbruch- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden“ der Europäischen Kommission (2018) sowie unter Bezugnahme auf die Inhalte der Richtlinie UNI PdR 75 „*Selektiver Rückbau – Methodik für den selektiven Rückbau und die Abfallverwertung im Hinblick auf die Kreislaufwirtschaft*“ oder nachfolgender technischer Normen auf dieser Grundlage, unter Verwendung der Terminologie der Gebäudeteile gemäß UNI 8290-1.

Der Plan muss die detaillierte Angabe des Anteils der Abfälle enthalten, die gegebenenfalls einer Vorbereitung zur Wiederverwendung, dem Recycling oder anderen Verwertungsverfahren zugeführt werden können, und umfasst insbesondere:

- Bewertung der Gebäudeeigenschaften;
- Festlegung der Verwertungsziele mit Angabe der Mengen an Bauteilen oder Gebäudeteilen, unterteilt nach ihrem Verwertungspotenzial in:
 - zur Wiederverwendung bestimmt;
 - zum Recycling bestimmt;
 - für andere Verwertungsformen bestimmt (z. B. energetische Verwertung);
 - zur Entsorgung bestimmt;
- Empfehlungen zu den Ausführungsmodalitäten der Abbau- und Abbruchmaßnahmen sowie zu den einzusetzenden Technologien;
- Ermittlung und Bewertung der Risiken im Zusammenhang mit gefährlichen Abfällen sowie mit Emissionen, die während des Abbruchs entstehen können;
- Abschätzung der zu erwartenden Abfallmengen mit Aufteilung nach Materialfraktionen;
- Abschätzung des Anteils der Abfälle, die einer Vorbereitung zur Wiederverwendung und dem Recycling zugeführt werden, im Verhältnis zur Gesamtmenge der erzeugten Abfälle, auf Grundlage der vorgeschlagenen Selektionssysteme für den Abbruchprozess.

Bei der Bestandsaufnahme von Materialien und Elementen ist zunächst zu unterscheiden zwischen:

- gefährliche Materialien oder Bauteile;
- nicht gefährliche inerte Materialien oder Bauteile;
- nicht gefährliche, nicht inerte Materialien oder Bauteile.

Die nicht gefährlichen, wiederverwendbaren, recycelbaren und verwertbaren Materialien können weiter unterteilt werden in:

- monomateriale Abfallfraktionen, die gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 119 vom 10. Juli 2023 betreffend die „Verordnung zur Festlegung der Voraussetzungen für die Durchführung der Vorbereitung zur Wiederverwendung in vereinfachter Form im Sinne von Art. 214-ter des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006“ den entsprechenden Maßnahmen zur Vorbereitung zur Wiederverwendung zuzuführen sind;
- Inertabfälle aus Bau- und Abbruchtätigkeiten sowie sonstige inerte Abfälle, die gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 127 vom 28. Juni 2024 „Verordnung zur Regelung der Beendigung der Abfalleigenschaft von inerten Bau- und Abbruchabfällen sowie anderen inerten Abfällen mineralischen Ursprungs im Sinne von Art. 184-ter Abs. 2 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152/2006 vom 3. April 2006“ entsprechenden Anlagen zur Herstellung von Recycling-Gesteinskörnungen zuzuführen sind;
- bituminöse Mischgutabfälle gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 69 vom 28. März 2018, im Sinne von Art. 184-ter Abs. 2 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006; „Verordnung zur Regelung der Beendigung der Abfalleigenschaft von bituminösem Mischgut im Sinne von Art. 184-ter Abs. 2 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006“;
- Abfälle, unterteilt nach monomaterialen Fraktionen, die dem Recycling oder anderen Verwertungsverfahren zuzuführen sind;

Nachweis

Der Planer hat den oben angegebenen Plan für den Rückbau und den selektiven Abbruch am Ende der Lebensdauer wie oben beschrieben zu erstellen. Für jeden Baustoff, jedes Bauteil oder System hat der Planer im Bericht darzulegen und in einer zusammenfassenden Tabelle anzugeben: die angewandten Planungsstrategien, die eingesetzten Technologien (insbesondere wenn diese innovativ im Vergleich zur gängigen Praxis sind) oder die Quellen, aus denen die Informationen zu den anwendbaren Rückbau- und selektiven Abbruchtechnologien abgeleitet wurden, unter Angabe der prozentualen Anteile für jeden Baustoff, jedes Bauteil oder System, die der Wiederverwendung, dem Recycling oder anderen Verwertungsverfahren zugeführt werden. Der Planer kann, sofern möglich und vorzugsweise, auf Informationen zu Technologien und Rückbauszenarien am Ende der Lebensdauer eines oder mehrerer Bauteile zurückgreifen, die in technischen Datenblättern oder in der technischen Dokumentation der Hersteller der Bauteile und Materialien, einschließlich Umweltproduktdeklarationen (EPD), enthalten sind, zum Nachweis der technischen Machbarkeit der Verwertung und des Recyclings. Alternativ können für die Erstellung plausibler Recycling- und Verwertungsszenarien die jährlich veröffentlichten Berichte von ISPRA und der Stiftung für nachhaltige Entwicklung herangezogen werden.

2.4 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR BAUPRODUKTE

Hinweise für die Vergabestelle

Die Kriterien dieses Kapitels beziehen sich auf Bauprodukte und sind gemäß Art. 57 Abs. 2 des Kodex verpflichtend. Sie gelten auch für ordentliche und außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Es gelten die Begriffsbestimmungen für Bauprodukte gemäß Artikel 3 der Verordnung (EU) 2024/3110 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2024, mit der harmonisierte Vorschriften für die Vermarktung von Bauprodukten festgelegt und die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 aufgehoben wird; für die „baulichen Maßnahmen“ gelten hingegen die Begriffsbestimmungen gemäß Artikel 3 des Dekrets des Präsidenten der Republik Nr. 380 vom 6. Juni 2001 „Einheitstext der gesetzlichen und regulatorischen Bestimmungen im Bauwesen“. Unberührt bleiben die Begriffsbestimmungen, die in besonderen sektoralen Rechtsvorschriften für andere Kategorien von Maßnahmen enthalten sind, die in den Anwendungsbereich dieses Dekrets fallen, insbesondere jene gemäß dem Gesetz Nr. 1086 vom 5. November 1971 „Bestimmungen über Bauwerke aus bewehrtem Zementkonglomerat“, dem Gesetz Nr. 64 vom 2. Februar 1974 „Maßnahmen für Bauwerke mit besonderen Vorschriften für Erdbebengebiete“, sowie dem Dekret des Ministeriums für Infrastruktur und Verkehr vom 17. Januar 2018 „Aktualisierung der Technischen Normen für das Bauwesen“.

Für Bauprodukte, für die eine harmonisierte Norm vorliegt, sind die in den europäischen Verordnungen über Bauprodukte (Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Verordnung (EU) 2024/3110) sowie im gesetzvertretenden Dekret Nr. 106 vom 16. Juni 2017 vorgesehenen Erklärungen vorzulegen.

Die technischen Spezifikationen und die entsprechenden Mittel zum Nachweis sind in den besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungsplanung aufgeführt.

Was den Nachweis des Gehalts an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material betrifft, verweisen wir auf das Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“.

2.4.1 Emissionen in Innenräumen (Innenraumluftqualität)

Kriterium

Die nachfolgend aufgeführten Kategorien von Bauprodukten müssen die in der nachstehenden Tabelle festgelegten Emissionsgrenzwerte einhalten:

- Farben und Lacke gemäß Anhang I des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 161 vom 27. März 2006 zur Umsetzung der Richtlinie 2004/42/EG;
- Spachtelmassen und Putze;
- Kleb- und Dichtstoffe;
- Bodenbeläge;
- Innenverkleidungen;
- sichtbare Bauelemente, Paneele und Platten;
- abgehängte Decken;
- Dampfbremsen, Dampfsperren und vergleichbare Schichten zum Schutz des inneren Dämmaufbaus;

Von der Anwendung dieses Kriteriums ausgenommen sind Keramikfliesen und Mauerziegel, sofern sie keiner Nachbehandlung nach dem Brennvorgang durch Auftragen von Farben, Harzen oder anderen organischen Stoffen unterzogen wurden, die zur Emission der in der Tabelle aufgeführten Stoffe führen können.

Emissionsgrenzwerte in Mikrogramm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nach 28 Tagen	
Benzol	1
Trichlorethylen (Trichlorethen)	1
Bis(2-ethylhexyl)phthalat	1
Dibutylphthalat (DBP)	1
VOC gesamt	1000
Formaldehyd	< 60

Öffentlich

Acetaldehyd	< 200
Toluol	< 300
Tetrachlorethylen	< 250
Xylol	< 300
1,2,4-Trimethylbenzol	< 1000
1,4-Dichlorbenzol	< 60
Ethylbenzol	< 750
2-Butoxyethanol	< 1000
Styrol	< 250

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Die Bestimmung der Emissionen erfolgt in Übereinstimmung mit der Norm UNI EN 16516 oder UNI EN ISO 16000, Teile 3, 6 und 9, oder – ausschließlich für den Formaldehydgehalt – auch gemäß der Norm EN 717-1.

Für alle anzuwendenden Prüfverfahren oder Normen gelten folgende Mindestbeladungsfaktoren bei einem Luftwechsel von $0,5 \text{ h}^{-1}$ (bei gleichem Luftwechsel sind höhere Beladungsfaktoren zulässig):

$1,0 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für Wände;

$0,4 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für Böden oder Decken;

$0,05 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für kleine Flächen, z.B. Türen;

$0,05 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für Fenster;

$0,007 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für sehr begrenzte Flächen, z.B. Dichtstoffe.

Zum Nachweis der Einhaltung der Emissionsanforderungen für DBP und DEHP sind alternative Probenahme- und Analyseverfahren zulässig (Materialien mit einem Gehalt an DBP und DEHP unter 1 mg/kg – entsprechend der instrumentellen Nachweisgrenze – gelten als konform mit dem Emissionskriterium nach 28 Tagen). Der Gehalt an DBP und DEHP bei flüssigen oder pastösen Produkten wird nach der Aushärtungs- bzw. Trocknungsphase bei $20 \pm 10 \text{ }^\circ\text{C}$ gemäß technischem Datenblatt des Produkts bestimmt.

Die Prüfung kann vorzeitig nach zehn Tagen beendet werden, sofern die Einhaltung des vorgesehenen Grenzwerts bereits nachgewiesen wurde.

Der Nachweis der Einhaltung dieses Kriteriums kann durch Vorlage von Prüfberichten akkreditierter Labore erfolgen, die durch ein Dokument ergänzt sind, das ausdrücklich die Konformität mit diesem Kriterium bestätigt. Alternativ können Produkte gewählt werden, die über eine der folgenden Kennzeichnungen oder Zertifizierungen verfügen:

- Öko-Tex Standard 100 Klasse 4
- Biosafe® (Italien)
- AgBB (Deutschland)
- Blue Angel gemäß den Spezifikationen: RAL UZ 113/120/128/132 (Deutschland)
- Eco INSTITUT-Label (Deutschland)
- EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Deutschland)
- Indoor Air Comfort von Eurofins (Belgien)
- Indoor Air Comfort Gold von Eurofins (Belgien)
- M1 Emission Classification of Building Materials (Finnland)
- CATAS Quality Award (CQA) MUK Bauwesen (Italien)
- CATAS Quality Award (CQA) MUK Bauwesen Plus (Italien)
- Cosmob Qualitas Praemium – INDOOR HI-QUALITY Standard (Italien)
- Cosmob Qualitas Praemium – INDOOR HI-QUALITY Plus (Italien)
- • Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling Class 2 – Dänemark);

- • Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling Class 1 – Dänemark);

2.4.2 Ortbeton, Transportbeton und Fertigbeton

Kriterium

Ortbeton, Transportbeton und Fertigbeton müssen einen Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 5 % bezogen auf das Produktgewicht aufweisen. Dieser Anteil wird als Verhältnis zwischen dem Trockengewicht der recycelten, wiedergewonnenen Materialien und Nebenprodukte und dem Gewicht des Betons ohne Wasser (wirksames Wasser und Wasseraufnahme) berechnet. Für die Berechnung der Masse an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material ist die tatsächlich im Endprodukt verbleibende Menge zu berücksichtigen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Für einen Zeitraum von 36 Monaten ab Inkrafttreten dieses Dokuments gelten für die unter dieses Kriterium fallenden Produkte auch Nachweise als konform, die lediglich den gesamten prozentualen Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material angeben, ohne Aufschlüsselung nach einzelnen Fraktionen.

2.4.3 Vorgefertigte Produkte aus Beton, aus vibroverdichtetem Beton und aus Porenbeton (autoklaviert)

Kriterium

Vorgefertigte Produkte aus Beton und aus vibroverdichtetem Beton müssen mit einem Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 5 % bezogen auf das Produktgewicht hergestellt werden.

Mauersteine aus autoklaviertem Porenbeton müssen mit einem Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 7,5 % bezogen auf das Produktgewicht hergestellt werden.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Für einen Zeitraum von 36 Monaten ab Inkrafttreten dieses Dokuments gelten für die unter dieses Kriterium fallenden Produkte auch Nachweise als konform, die lediglich den gesamten prozentualen Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material angeben, ohne Aufschlüsselung nach einzelnen Fraktionen.

2.4.4 Stahlerzeugnisse

Kriterium

Für tragende Anwendungen sind Stahlprodukte mit einem Mindestanteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material wie folgt zu verwenden:

- unlegierter Stahl aus Elektrolichtbogenofen, Mindestanteil 75 %.
- legierter Stahl aus Elektrolichtbogenofen, Mindestanteil 60 %;
- Stahl aus integriertem Herstellungsverfahren, Mindestanteil 12 %.

Für nicht tragende Anwendungen sind Stahlprodukte mit einem Mindestanteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material wie folgt zu verwenden:

- unlegierter Stahl aus Elektrolichtbogenofen, Mindestanteil 65 %;
- legierter Stahl aus Elektrolichtbogenofen, Mindestanteil 60 %;
- Stahl aus integriertem Herstellungsverfahren, Mindestanteil 12 %.

Der Begriff „legierter Stahl aus Elektrolichtbogenofen“ bezieht sich auf „nichtrostende Stähle“ und „sonstige legierte Stähle“ im Sinne der technischen Norm UNI EN 10020 sowie auf „hochlegierte EAF-Stähle“ im Sinne der Delegierten Verordnung (EU) 2019/331 der Kommission.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Die auf die Baustelle gelieferten Endprodukte, wie beispielsweise Bewehrungen oder Stahlkonstruktionen, können aus einer oder mehreren Stahlsorten bestehen, das heißt aus einem oder mehreren Ausgangswerkstoffen, die verarbeitet wurden, ohne dass deren Eigenschaften hinsichtlich des Mindestgehalts an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material verändert wurden.

In diesen Fällen muss jeder einzelne Ausgangswerkstoff diesem Kriterium entsprechen und über die entsprechenden zertifizierten Mindestanteile an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material verfügen.

In diesen Fällen muss jedes der Grundmaterialien dieses Kriterium erfüllen und einen relativen Mindestanteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material aufweisen.

Der Hersteller des auf die Baustelle gelieferten Endprodukts kann die entsprechende Dokumentation (Umweltzeichen oder Zertifizierungen) gemäß dem Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ für das Endprodukt selbst beifügen oder alternativ eine Erklärung des gesetzlichen Vertreters vorlegen, dass das Endprodukt aus einem oder mehreren Ausgangswerkstoffen hergestellt wurde, die den in diesem Kriterium vorgeschriebenen Mindestanteilen entsprechen; dabei sind – auch über elektronische Kanäle – die Nachweise der einzelnen Ausgangswerkstoffe beizufügen, aus denen das für die Baustelle bestimmte Endprodukt besteht.

Für tragende Produkte muss die Liste der Ausgangswerkstoffe samt zugehöriger Dokumentation mit der Rückverfolgbarkeitsliste gemäß den Technischen Normen für das Bauwesen für Baustähle übereinstimmen.

2.4.5 Ziegelprodukte

Kriterium

Die für Mauerwerk und Decken verwendeten Ziegel müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material (bezogen auf die Trockenmasse) von mindestens 15 % des Produktgewichts aufweisen.

Sofern die Ziegel ausschließlich recyceltes oder wiedergewonnenes Material enthalten, beträgt der Anteil mindestens 10 % des Produktgewichts.

Ziegel für Dachdeckungen, Böden, Verkleidungen und Sichtmauerwerk müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material (bezogen auf die Trockenmasse) von mindestens 7,5 % des Produktgewichts aufweisen. Sofern die Ziegel ausschließlich recyceltes oder wiedergewonnenes Material enthalten, beträgt der Anteil mindestens 5 % des Produktgewichts.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Für einen Zeitraum von 36 Monaten ab Inkrafttreten des vorliegenden Dokuments gelten für Ziegelprodukte auch Nachweise als konform, die lediglich den gesamten prozentualen Anteil an

recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material angeben, ohne Aufschlüsselung nach einzelnen Fraktionen.

2.4.6 Holzprodukte oder Holzwerkstoffe

Kriterium

Alle im Projekt verwendeten Holzprodukte oder Holzwerkstoffe müssen, sofern sie aus Primärrohstoffen bestehen (wie im Fall von Bauelementen), aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen, wie unter Buchstabe a) des Nachweises angegeben. Sofern sie überwiegend aus Sekundärrohstoffen bestehen, müssen sie die unter Buchstabe b) angeführten Anforderungen erfüllen.

Nachweis

Der im Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ genannte Bericht veranschaulicht, wie das Projekt dieses Projektkriterium berücksichtigt hat und gibt an, welche Komponenten zum Erreichen der angegebenen Prozentsätze beitragen. Außerdem gilt:

- a) Als Nachweis für die nachhaltige oder verantwortungsvolle Herkunft ist eine von Konformitätsbewertungsstellen ausgestellte Produktkettenzertifizierung vorzulegen, welche die Kontrolle der „Produktkette“ (Chain of Custody) garantiert, wie etwa jene der Organisation „Forest Stewardship Council“ (FSC®) oder des Zertifizierungssystems „Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes“ (PEFC);
- b) Für recyceltes Holz ist eine von Konformitätsbewertungsstellen ausgestellte Produktkettenzertifizierung vorzulegen, die bescheinigt, dass der Holzanteil zu mindestens 70 % aus recyceltem Material besteht, wie zum Beispiel: „FSC® Recycled“, das einen Gehalt an recyceltem Material von 100 % bescheinigt, oder „FSC® Mix“ mit Angabe des Recyclinganteils durch das Möbius-Schleifen-Symbol innerhalb des Labels selbst, oder das Label „PEFC Recycled“, das einen Gehalt an recyceltem Material von mindestens 70 % bescheinigt. Die Anforderung kann auch durch andere Mittel gemäß Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ nachgewiesen werden, sofern diese auf Holzprodukte oder Holzwerkstoffe anwendbar sind. Holzwerkstoffplatten, die Recyclingmaterial enthalten, müssen zudem den Schadstoffgrenzwerten der Norm UNI 11951:2024 „Anforderungen an die Bewirtschaftung von Altholz für die Herstellung von Holzwerkstoffplatten“ entsprechen.

Holzwerkstoffplatten, die Recyclingmaterial enthalten, müssen ferner den Schadstoffgrenzwerten gemäß Punkt 5.4 der Norm UNI 11951:2024 „Bewirtschaftung von Altholz für die Herstellung von Holzwerkstoffplatten“ entsprechen. Die Anforderung wird durch Prüfberichte nachgewiesen, die gemäß den in Anhang D der Norm UNI 11951:2024 vorgesehenen Methoden erstellt werden.

Was die FSC- oder PEFC-Zertifizierungen betrifft, so müssen diese – unabhängig vom Vorhandensein eines Labels auf dem Produkt – bei der Lieferung durch ein Verkaufs- oder Transportdokument untermauert werden, das die Zertifizierungserklärung mit dem entsprechenden Zertifizierungscode des Bieters in Bezug auf die den Gegenstand der Lieferung bildenden Produkte enthält. Unbeschadet der oben genannten Lieferbedingungen müssen in Fällen, in denen der Bieter nicht der Hersteller des Endprodukts ist (d. h. wenn der Bieter beispielsweise ein Bauunternehmen oder ein Händler/Wiederverkäufer ist, der nicht für die Produktkette (CoC) der in diesem Kriterium genannten Zertifizierungssysteme zertifiziert ist), als Nachweis für die Produktzertifizierung folgende Unterlagen des Herstellers vorgelegt werden: Kopie der gültigen Zertifikate und das Angebot des Endprodukts mit spezifischem Bezug auf die Ausschreibungskennnummer (C.I.G.), den Code des ausgeschriebenen Produkts und die Bezeichnung des angebotenen Produkts.

2.4.7 Wärme- und Schalldämmstoffe

Kriterium

Im Sinne des vorliegenden Kriteriums gelten als Dämmstoffe alle als Wärme- oder Schalldämmstoffe vermarkteten Produkte, die wie folgt zusammengesetzt sind:

1. aus einem oder mehreren Dämmmaterialien. In diesem Fall muss jedes einzelne verwendete Dämmmaterial die hier vorgesehenen Anforderungen erfüllen. Der Holzanteil der Dämmmaterialien muss den Anforderungen des Kriteriums „2.4.6 Holzprodukte oder Holzwerkstoffe“ entsprechen;
2. aus einer integrierten Einheit von Dämmstoffen und Nicht-Dämmstoffen, wie z. B. Dämmstoff und Ziegel oder Sandwichpaneel mit innenliegendem Dämmmaterial und Metallhülle. In diesem Fall müssen nur die Dämmmaterialien die hier vorgesehenen Anforderungen erfüllen.

Im Sinne dieses Kriteriums gelten etwaige Verkleidungen, Metallkonstruktionen und anderes mögliches Zubehör in den Endprodukten als ausgeschlossen.

Die Dämmstoffe müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Es dürfen keine Stoffe, die in der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe (Substances of Very High Concern – SVHC) gemäß REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) enthalten sind, in einer Konzentration von mehr als 0,1 Gew.-% zugesetzt werden. Vorbehalten bleiben etwaige spezifische Verwendungsgenehmigungen gemäß derselben Verordnung für in Anhang XIV aufgeführte Stoffe sowie spezifische Beschränkungen gemäß Anhang XVII der Verordnung.
- b) Sie dürfen nicht unter Verwendung von Treibmitteln hergestellt werden, die zum Abbau der Ozonschicht (ODP) führen, wie z. B. H-FCKW;
- c) Sie dürfen nicht unter Verwendung von Bleikatalysatoren zum Anspritzen oder bei der Kunststoffschäumung hergestellt oder formuliert werden.
- d) Bei Herstellung aus expandierbarem Polystyrolharz müssen die Treibmittel weniger als 6 % des Gewichts des Endprodukts ausmachen;
- e) Sofern sie aus Mineralwolle bestehen, müssen sie der Anmerkung Q oder der Anmerkung R der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) entsprechen;

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Materialien müssen, sofern sie im Projekt vorgesehen sind, die dort angegebenen Mindestmengen an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material enthalten, gemessen am Produktgewicht. Dämmstoffe, die aus einer Mischung von Synthetikfasern und erneuerbaren Materialien gemäß Kriterium „2.6.7 Erneuerbare Materialien“ bestehen und deren Gehalt an Synthetikfasern weniger als 15 % des Gesamtgewichts des Produkts beträgt, sind von der Anwendung dieses Kriteriums ausgeschlossen.

Material	Kumulativer Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material
Zellulose	80 %
Glaswolle	60 %
Steinwolle	15 %
Glasschaum	50 %
Polyesterfasern	40 %

Öffentlich

Gesintertes expandiertes Polystyrol (einschließlich Einwegschalungen)	15 % (davon mindestens 10 % recyceltes Material)
Extrudierter Polystyrolschaum (einschließlich Einwegschalungen)	10 % (davon mindestens 5 % recyceltes Material)
Polyurethan-Hartschaum	2 % bis 31.12.2025 3 % ab 1.1.2026 (davon mindestens 2 % recyceltes Material)
Polyurethan-Weichschaum	20 %
Polyurethan-Agglomerat	70 %
Gummi-Agglomerat	60 %

Die zur Dämmung der Gebäudehülle verwendeten Wärmedämmstoffe (ausgenommen jene zur Dämmung von Anlagen) müssen die thermische Leistung durch CE-Kennzeichnung garantieren, die nach einer der folgenden Methoden erfolgen kann:

- durch Anwendung einer harmonisierten Produktnorm als Dämmstoff, für die der Hersteller die Leistungserklärung (DoP) oder die Leistungs- und Konformitätserklärung (DoPC) erstellen und die CE-Kennzeichnung anbringen kann. Diese CE-Kennzeichnung muss die Angabe der wesentlichen Merkmale in Bezug auf die Grundanforderung 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ gemäß den in der spezifischen harmonisierten Produktnorm vorgesehenen Modalitäten enthalten.
- durch eine ETA (Europäische Technische Bewertung), für die der Hersteller die Leistungserklärung (DoP) oder die Leistungs- und Konformitätserklärung (DoPC) erstellen und die CE-Kennzeichnung anbringen kann. Diese CE-Kennzeichnung muss die Angabe der wesentlichen Merkmale in Bezug auf die Grundanforderung 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ enthalten. In diesen Fällen gibt der Hersteller in der DoP oder DoPC die Wärmeleitfähigkeit oder den Wärmedurchlasswiderstand an. Für Verbundprodukte oder Kits kann auf die DoP oder DoPC der einzelnen enthaltenen Wärmedämmstoffe oder auf die DoP oder DoPC des Gesamtsystems verwiesen werden.

Im Falle einer CE-Kennzeichnung über eine ETA kann das Material oder das Bauteil während des Übergangszeitraums, in dem eine ETA noch aussteht oder die Veröffentlichung der entsprechenden EAD-Referenzen für eine bereits erteilte ETA noch nicht im Amtsblatt der EU erfolgt ist, verwendet werden, sofern der Hersteller eine formelle Mitteilung der TAB (Technische Bewertungsstelle) vorlegt, die den Stand des laufenden Verfahrens zur Erteilung der ETA und die ermittelte Leistung hinsichtlich der oben genannten Wärmeleitfähigkeit (oder des Wärmedurchlasswiderstands) als erklärten Lambda-Wert λ_D oder Wärmedurchlasswiderstand RD oder in jedem Fall in Übereinstimmung mit dem spezifischen EAD bescheinigt.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat und umfasst:

- für die Punkte unter den Buchstaben „a“ bis „d“ eine Erklärung des gesetzlichen Vertreters des Herstellers, gestützt auf technische Unterlagen wie Sicherheitsdatenblätter (SDB), sofern nach geltendem Recht vorgesehen, oder Prüfberichte;
- für den Punkt unter Buchstabe „e“ sind die Informationen über die Konformität der Mineralfaser mit der Anmerkung Q oder der Anmerkung R im Informationsblatt enthalten, das gemäß Artikel 32 der REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) erstellt wurde. Die Konformität mit der

Anmerkung Q wird durch eine Zertifizierung (z. B. EUCEB) gemäß der Norm ISO 17065 nachgewiesen, die durch mindestens eine Inspektion pro Jahr belegt, dass die Faser dem für den Test der Bio-Löslichkeit eingereichten Muster entspricht.

2.4.8 Trennwände, Vorsatzschalen und Unterdecken für Trockenbausysteme

Kriterium

Die Platten und Paneele für Trennwände, Vorsatzschalen und Unterdecken müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 10 % des Produktgewichts aufweisen.

Dieser Anteil reduziert sich bei Gipskartonplatten und Gipsbauplatten auf mindestens 5 %.

Trennwände, Vorsatzschalen und Unterdecken aus Holzwerkstoffen müssen hingegen die Anforderungen des Kriteriums „2.4.6 Holzprodukte oder Holzwerkstoffe“ erfüllen.

Bei Verbundplatten („Sandwichpaneele“) mit Dämmstoffkern muss die Einhaltung der Anforderungen ohne Berücksichtigung des Anteils an Dämmmaterial gewährleistet sein.

Sofern die Platten und Paneele aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind, ist kein Mindestgehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material erforderlich (für die Definition und die Konformitätsprüfungen in Bezug auf nachwachsende Rohstoffe wird auf das Kriterium „2.6.7 Erneuerbare Materialien“ verwiesen).

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.4.9 Naturstein- und Mischmauerwerk

Kriterium

Das Projekt muss für Naturstein- und Mischmauerwerk ausschließlich die Verwendung von wiederverwendetem oder wiedergewonnenem Material (Bruchsteine und Steinblöcke) vorsehen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.4.10 Elastische Bodenbeläge

Hinweise für die Vergabestelle

Elastische Bodenbeläge (englisch: Resilient floor coverings) sind Bodenbeläge, deren wesentliche Eigenschaften in EN 14041 beschrieben sind. Es gibt verschiedene Arten, darunter Boden- und Wandbeläge aus Kork sowie elastische Boden- und Wandbeläge aus PVC (Polyvinylchlorid). Elastische Boden- und Wandbeläge aus Linoleum (Bezugsnorm ISO 24011:2012) oder aus Gummi (Bezugsnormen UNI EN 12199, UNI EN 1816 und UNI EN 1817) sind elastische Beläge, die auch natürlichen Ursprungs sein können. Das Kriterium gilt für alle Verwendungszwecke des elastischen Bodenbelags.

Kriterium

Die Bodenbeläge dürfen nicht unter Verwendung von Flammschutzmitteln hergestellt werden, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) als gefährlich eingestuft sind. Diese Anforderung wird durch die technische Dokumentation des Herstellers unter Beilage der Sicherheitsdatenblätter (SDB), sofern nach geltendem Recht vorgesehen, sowie durch Prüfberichte oder andere unterstützende technische Unterlagen nachgewiesen.

Bodenbeläge aus Kunststoffen müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 20 % des Produktgewichts aufweisen.

Für Sportanwendungen, die in den Anwendungsbereich der Norm UNI EN 14904 „Sportböden – Innenflächen für Mehrzwecknutzung – Anforderungen“ fallen, reduziert sich dieser Anteil auf mindestens 5 %.

Bodenbeläge aus Gummi müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 10 % des Produktgewichts aufweisen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.4.11 Boden- und Wandbeläge aus Keramik

Kriterium

Keramikfliesen müssen folgende Umwelanforderungen erfüllen:

a) Die spezifischen Luftemissionen von Staub und Fluorwasserstoffsäure (HF) in der Produktionsphase dürfen die folgenden verbindlichen Grenzwerte nicht überschreiten:

- Staub (Sprühtrockner): 90 mg/kg
- Staub (Brennofen): 50 mg/kg
- HF (Brennofen): 20 mg/kg

Die Bestimmung der Emissionen erfolgt gemäß der Norm UNI EN 13284 in Bezug auf Staub und gemäß der Norm ISO 15713 in Bezug auf HF-Emissionen.

b) Der spezifische Frischwasserverbrauch in der Produktionsphase muss kleiner oder gleich den folgenden Werten sein:

- 1 l/kg, wenn die Sprühtrocknung am Produktionsstandort erfolgt ist;
- 0,5 l/kg, wenn die Sprühtrocknung nicht am Produktionsstandort erfolgt ist.

c) Keramikfliesen müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 5 % des Produktgewichts aufweisen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Für die Punkte a) und b) kann die Einhaltung dieses Kriteriums durch die Wahl von Produkten mit dem Umweltzeichen „EU Ecolabel“ nachgewiesen werden oder durch einen Inspektionsbericht, der auf einschlägigen Laboranalysen basiert und die Einhaltung der Anforderungen bescheinigt, ausgestellt von einer nach der Norm ISO 17020 akkreditierten Konformitätsbewertungsstelle.

Für Buchstabe c) wird auf die Bestimmungen des Kriteriums „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ verwiesen.

2.4.12 Abschlüsse und Rahmen für Fenster und Türen

Kriterium

Profile für feststehende und bewegliche Rahmen von Fenstern und Türen sowie außen- oder innenliegende Abschlüsse müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 20 % des Produktgewichts bei PVC und mindestens 40 % bei Aluminium aufweisen.

Sofern Insektenschutzvorrichtungen verwendet werden, müssen die verwendeten Profile dieselben Anforderungen hinsichtlich des Rezyklatanteils erfüllen. Insektenschutzvorrichtungen müssen die CE-Kennzeichnung gemäß der Norm UNI EN 13561 aufweisen.

Ausgenommen sind Holzprodukte, welche die Anforderungen des Kriteriums „2.4.6 Holzprodukte oder Holzwerkstoffe“ erfüllen.

Nachweis

Der MUK-Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.4.13 Kunststoffrohre für Abwasserleitungen, Abflüsse und Kabelschutzrohre

Kriterium

Kunststoffrohre für Abwasserleitungen, Abflüsse und elektrische Kabelschutzrohre müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 20 % des Produktgewichts aufweisen.

Dieses Kriterium gilt nicht für flammausbreitende Rohre.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.4.14 Keramische Steinzeugrohre

Kriterium

Keramische Steinzeugrohre, die für Abwassernetze verwendet werden, müssen einen Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material von mindestens 30 % des Produktgewichts aufweisen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.4.15 Anstriche und Lacke

Kriterium

Anstriche und Lacke dürfen keine Stoffe in Konzentrationen enthalten, die sie gemäß Abschnitt 4.1 des Anhangs 1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) als gewässergefährdend der Kategorien 1 und 2 mit folgenden Codierungen einstufen: H400, H410, H411.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Der Nachweis der Einhaltung dieses Kriteriums erfolgt durch eine Erklärung des gesetzlichen Vertreters, die die Unbedenklichkeit des Produkts gemäß den Anforderungen des Kriteriums bestätigt, unter Beilage des Sicherheitsdatenblatts (SDB), das in Abschnitt 2 keine der hier genannten Gefahrenhinweise aufweisen darf.

2.4.16 Armaturen und Sanitärkeramik

Kriterium

Das Projekt muss für alle Arten von Eingriffen, die die Errichtung oder Erneuerung von Anlagen sowie den Austausch von Armaturen oder Sanitärkeramik umfassen, Folgendes vorsehen:

- a. die Verwendung von Selbstschlussarmaturen mit verbrauchsarmen Strahlreglern und Durchflussbegrenzern, sodass der maximale Durchfluss bei Waschbecken, Waschtischen und Bidets 6 Liter/Min. und bei Duschen 8 Liter/Min. beträgt, gemessen gemäß den Normen UNI EN 816 und UNI EN 15091;

- b. b) WCs, einschließlich solcher mit Spülsystem, WC-Becken und Spülkästen dürfen ein maximales Vollspülvolumen von 6 Litern und ein maximales durchschnittliches Spülvolumen von 3,5 Litern aufweisen;
- c. Selbstschluss-Urinalen mit einem maximalen Wasserverbrauch von 2 Litern/Becken/Stunde, gemessen gemäß der Norm UNI EN 14055.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Er enthält zudem eine Erklärung des gesetzlichen Vertreters des Herstellers, die bescheinigt, dass die technischen Merkmale des gelieferten Produkts in Bezug auf die Buchstaben a), b) und c) diesem Kriterium entsprechen, basierend auf den Bestimmungen für die verschiedenen gelieferten Produkte unter Bezugnahme auf die genannten technischen Normen. In Bezug auf Buchstabe b) wird das maximale durchschnittliche Spülvolumen berechnet, indem eine Vollspülung und drei Teilspülungen nach folgender Formel berücksichtigt werden: $V_a = [V_f + (3 \times V_r)]/4$, wobei V_f die Vollspülung und V_r die Teilspülung darstellt, gemessen nach den Normen UNI EN 997 und UNI EN 14055.

Alternativ ist der Besitz einer Produktkennzeichnung erforderlich, welche die hier geforderten Parameter für die gelieferten Produkte angibt, wie z. B. das Unified Water Label (<https://uwla.eu/>) oder das Umweltzeichen „EU Ecolabel“.

2.4.17 Technische Anlagen

Kriterium

Die Installation der technischen Anlagen muss in angemessenen Räumen und Bereichen erfolgen, um eine korrekte hygienische Instandhaltung während der Nutzungsphase zu gewährleisten; dabei sind die Bestimmungen der Staat-Regionen-Vereinbarungen vom 05.10.2006 und 07.02.2013 zu berücksichtigen. Für alle Lüftungstechnischen Anlagen muss eine technische Erstinspektion vor der ersten Inbetriebnahme der Anlage vorgesehen werden (gemäß Norm UNI EN 15780:2011).

Alle Lüftungstechnischen Anlagen, die unter die gebäudetechnischen Systeme der Norm UNI EN ISO 52120-1 fallen, müssen mindestens der Klasse B derselben Norm entsprechen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Insbesondere bezeichnet der Planer im Projekt eindeutig die technischen Räume, die ausschließlich für die Unterbringung von Geräten und Maschinen bestimmt sind, und gibt die verpflichtenden Mindestflächen an, wie sie von den Herstellern in den Betriebs- und Wartungshandbüchern gefordert werden, sowie die Zugangspunkte für Wartungszwecke entlang sämtlicher Leitungsführungen der gebäudetechnischen Anlagen, unabhängig von dem darin geführten Medium.

2.4.18 Isolierverglasungen

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium dient dazu, den Einbau von qualitativ hochwertigen Isolierverglasungen zu gewährleisten.

Kriterium

Die Fenster und Türen müssen mit Isolierverglasungen ausgestattet sein, die gemäß der Produktnormenreihe UNI EN 1279, Teile 1-2-3-4-5-6, von einer nach UNI CEI EN/ISO/IEC 17065 für die spezifische Produktnorm akkreditierten Zertifizierungsstelle zertifiziert sind.

Öffentlich

Nachweis

Die Konformität wird durch die Überprüfung des Vorliegens einer gültigen Konformitätsbescheinigung für jedes Produktionslos nachgewiesen. Diese muss für die spezifisch verwendeten Verglasungsmodelle die Einhaltung der Produktnormenreihe UNI EN 1279, Teile 1-2-3-4-5-6, bestätigen und von einer nach UNI CEI EN/ISO/IEC 17065 akkreditierten Zertifizierungsstelle ausgestellt sein.

Öffentlich

2.5 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN ZUR BAUSTELLE

Hinweise für die Vergabestelle

Die in diesem Kapitel enthaltenen Kriterien sind gemäß Artikel 57 Absatz 2 des Kodex verpflichtend und gelten auch für ordentliche und außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Sie umfassen Planungskriterien für die nachhaltige Organisation und Bewirtschaftung der Baustelle. Der Planer integriert sie in das Baustellenprojekt und in die besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungsplanung. Der Planer plant die Maßnahmen basierend auf den Merkmalen, der Dauer und der Größe des Projekts. Die Kosten für die Erfüllung der in diesem Kapitel vorgesehenen Kriterien müssen im Finanzierungsplan des Eingriffs angemessen ausgewiesen werden.

Die Überprüfung der Anwendung der in diesem Kapitel enthaltenen Kriterien erfolgt über den im Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ genannten Bericht. In diesem sind der IST-Zustand (ante operam), die geplanten Eingriffe, die damit erzielbaren Ergebnisse sowie der SOLL-Zustand (post operam) aufzuzeigen.

Was die Nachweise über den Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material betrifft, ist auf das Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ Bezug zu nehmen.

2.5.1 Umweltleistung der Baustelle

Kriterium

Der Umweltplan der Baustelle muss für die Tätigkeiten der Baustellenvorbereitung und -führung auch folgende Maßnahmen umfassen:

- a) Ermittlung möglicher kritischer Aspekte im Zusammenhang mit der Belastung des Baustellenbereichs und den Schadstoffemissionen in die Umgebung sowie der vorgesehenen Maßnahmen zu deren Beseitigung oder Verringerung.
- b) Festlegung von Maßnahmen zum Schutz der im Baustellenbereich vorhandenen natürlichen Ressourcen, Landschafts- und historisch-kulturellen Güter, wie die Einzäunung und der Schutz von Bereichen an Gräben und Bächen (Uferstreifen) sowie von Baumreihen oder anderen einheimischen Vegetationsformen. Falls der Baustellenbereich in Gebiete fällt, die nach den Bestimmungen des Landschaftsplans geschützt sind, finden die dort vorgesehenen Maßnahmen Anwendung.
- c) Entfernung invasiver gebietsfremder Baum- und Straucharten, insbesondere *Ailanthus altissima* (Götterbaum) und *Robinia pseudoacacia* (Robinie), einschließlich Wurzeln und Stöcke. Zur Bestimmung der gebietsfremden Arten sollte auf die „Beobachtungsliste der gebietsfremden Flora Italiens“ zurückgegriffen werden (Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz).
- d) Schutz der einheimischen Baum- und Straucharten von historischem und botanischem Interesse durch Sicherung mit geeigneten Materialien, um Schäden an Wurzeln, Stamm und Blattwerk auszuschließen. Es ist untersagt, Bäume zum Einschlagen von Nägeln, als Stützen oder zum Anbringen von Beleuchtungskörpern, Elektrokabeln usw. zu verwenden. Ebenso ist es untersagt, Baustofflager in der Nähe von Exemplaren dieser Arten einzurichten.
- e) Festlegung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz auf der Baustelle und zur Minimierung von Schadstoff- und klimaschädlichen Gasemissionen, insbesondere durch den Einsatz umweltschonender Technologien (energiesparende Gasentladungslampen oder LED, Eco-Diesel-Stromaggregate mit Schalldämpfer, Sonnenkollektoren für Warmwasser usw.).
- f) In Übereinstimmung mit dem Gesetz Nr. 447 vom 26. Oktober 1995 „Rahmengesetz über die Lärmbelastung“ und den Ergebnissen der Lärmprognose sowie unter Berücksichtigung der Lärmbewertung im Rahmen der Dokumentation zur Arbeitssicherheit am Arbeitsplatz müssen geeignete Maßnahmen zur Minderung von Lärm und Vibrationen, die sich aus Aushubarbeiten, dem Be- und Entladen von Materialien, dem Schneiden von Materialien, dem Anmischen von Zement, dem Entschalen usw. ergeben, festgelegt werden. Zudem ist die eventuelle Installation von ortsfesten oder mobilen Lärmschutzwänden oder -abdeckungen in den kritischsten Bereichen und in den lärmintensivsten Arbeitsbereichen vorzusehen, mit besonderem Augenmerk auf die Verfügbarkeit und den Einsatz von schalldämpften Stromaggregaten (Super-Silent) und lärmarmen Kompressoren.
- g) Vorsehen von Filtersystemen für Baustellenabwässer.

- h) Vorsehen von Regenwasser-Managementsystemen mit geeigneten Sammelsystemen für die Nutzung auf der Baustelle sowie Entwässerungs- und Ableitungsnetzen.
- i) Festlegung von Maßnahmen zur Staub- und Rauchminderung, auch durch regelmäßiges Besprühen der Arbeitsbereiche mit Wasser oder andere Techniken zur Staubbinding.
- j) Festlegung von Maßnahmen zum Schutz des Bodens und Untergrunds, indem der Abbau organischer Substanz, der Rückgang der Biodiversität, lokale oder diffuse Kontamination, Versalzung, Erosion usw. vermieden werden, auch durch ständige Überprüfung auf versehentliches Verschütten von Schadstoffen und Planung der entsprechenden Eingriffe zur Entfernung und Entsorgung des kontaminierten Bodens.
- k) Festlegung von Maßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser, wie die Abdichtung etwaiger Zwischenlagerflächen für nicht-inerte Abfälle und die Reinigung von Oberflächenwasser vor der Einleitung in die Vorfluter.
- l) Festlegung geeigneter Maßnahmen zur Verringerung der visuellen Auswirkungen der Baustelle, einschließlich Sichtschutz und Landschaftsgestaltung, insbesondere in der Nähe angrenzender Häuser und Lebensräume mit Arten, die besonders empfindlich auf die Anwesenheit von Menschen reagieren;
- m) Maßnahmen für den selektiven Abbruch durch Ausweisung von Flächen für die getrennte Sammlung von Materialien zur Wiederverwendung und Verwertung sowie zum Recycling.
- n) Maßnahmen zur Umsetzung der getrennten Sammlung von Verpackungen, gefährlichen und Sonderabfällen usw.; hierbei sind die als Zwischenlager vorgesehenen Flächen sowie die mit geeigneten, korrekt beschrifteten Abfallbehältern oder Rollcontainern ausgestatteten Bereiche für die Mülltrennung festzulegen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Für die Erstellung des Umweltplans zum Baustellenmanagement kann auf die Leitfäden für das Baustellenmanagement zum Zwecke des Umweltschutzes, Bericht ARPAT 2018, Bezug genommen werden.

2.5.2 Erhaltung der obersten Bodenschicht

Kriterium

Unbeschadet der Bewirtschaftung der Aushubmaterialien (Erden und Gestein) gemäß dem in Artikel 48 Absatz 1 des Gesetzesdekrets Nr. 13 vom 24. Februar 2023 vorgesehenen Dekret, umgewandelt mit Änderungen durch das Gesetz Nr. 41 vom 21. April 20231, sowie – bis zu dessen Erlass – gemäß dem Dekret des Präsidenten der Republik Nr. 120 vom 13. Juni 2017 ist im Falle, dass das Projekt Erdbewegungen (Aushubarbeiten, Planierungen oder sonstige Eingriffe in den bestehenden Boden) vorsieht, die Abtragung und getrennte Zwischenlagerung⁴ der obersten Bodenschicht für die anschließende Wiederverwendung in Begrünungsmaßnahmen vorzusehen.

Unter der obersten Bodenschicht sind sowohl der Bodenhorizont „O“ (organische Schicht) des Bodenprofils als auch der Bodenhorizont „A“ (aktive Schicht) zu verstehen, die beide reich an organischer Substanz und Mineralstoffen sind und daher für Begrünungsmaßnahmen zu erhalten und zu verwenden sind.

Sofern das Bodenprofil nicht bekannt ist, hat das Projekt eine bodenkundliche Untersuchung zu enthalten, die die Mächtigkeit der zwischenzulagernden Schicht (Horizonte O und A) für die anschließende Wiederverwendung bestimmt.

⁴ Unter Zwischenlagerung wird eine vorübergehende Lagerung verstanden, bis zur Durchführung der für die Wiederverwendung erforderlichen Arbeiten. Bereits im Projekt (insbesondere in den Vertragsbedingungen) ist vorgesehen, dass die Grasnarbe wiederverwendet werden muss (z. B. für den Bau von Böschungen und Grünanlagen). Die vorübergehende Lagerung ergibt sich daraus, dass im Rahmen der Baustellenorganisation die beiden Arbeitsschritte nicht immer unmittelbar aufeinander folgen.

Der abgetragene Boden ist auf der Baustelle getrennt von der anorganischen Matrix zu lagern, die hingegen für Hinterfüllungen oder andere Erdbewegungen verwendet werden kann, sodass die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Bodens nicht beeinträchtigt werden und eine Wiederverwendung in neu anzulegenden oder aufzuwertenden Grünflächen gewährleistet ist.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Hinsichtlich der Vorgabe zur Zwischenlagerung der obersten Bodenschicht ist das Bodenprofil sowie ein entsprechender Fachbericht beizulegen, aus dem die Einhaltung dieses Kriteriums hervorgeht.

2.5.3 Hinterfüllungen und Verfüllungen

Kriterium

Für Hinterfüllungen hat das Projekt die Wiederverwendung von Aushubmaterial – mit Ausnahme der obersten Bodenschicht gemäß dem Kriterium „2.5.2 Erhaltung der obersten Bodenschicht“ – vorzusehen, das aus derselben Baustelle oder aus anderen Baustellen stammt, oder alternativ recyceltes Material, sofern dieses den Anforderungen der Norm UNI 11531-1 entspricht.

Für Verfüllungen mit flüssigen Bodenmischungen (d. h. fließfähige, kontrolliert niedrigfeste, leicht wiederaushubfähige und selbstverdichtende Mischungen, die mit dem Fahrnischer transportiert werden) müssen mindestens 70 % Recyclingmaterial gemäß UNI EN 13242 verwendet werden. Für grobe Gesteinskörnungen müssen diese die Leistungsmerkmale von Recycling-Zuschlagstoffen des Typs B aufweisen, wie in Tabelle 4 der UNI 11104:2016 aufgeführt.

Für Verfüllungen mit hydraulisch gebundenen Gemischen gemäß UNI EN 14227-1 ist ein Anteil an recyceltem Material von mindestens 30 Gew.-% gemäß UNI EN 13242 zu verwenden.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Die einzelnen verwendeten Materialien müssen den jeweiligen technischen Spezifikationen gemäß Kapitel „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ entsprechen.

Für ein Bauprodukt mit einem Rezyklatanteil von 100 %, da es ausschließlich aus Material aus einem zugelassenen End-of-Waste-Verfahren (EoW) zur Verwertung und zum Recycling von Abfällen besteht, das vom Hersteller selbst durchgeführt wurde, kann dieser Anteil durch Zertifizierungssysteme oder Instrumente gemäß dem Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ oder alternativ durch eine Erklärung des Herstellers nachgewiesen werden. Diese muss eindeutig den Rezyklatanteil von 100 % ausweisen und ist zusammen mit der entsprechenden Verwertungsgenehmigung sowie der gesetzlich vorgesehenen EoW-Dokumentation vorzulegen. Sofern das Produkt der CE-Kennzeichnung unterliegt, kann die Erklärung des Herstellers durch die Leistungserklärung (DoP) ersetzt werden, sofern der Rezyklatanteil von 100 % darin ebenfalls eindeutig angegeben ist.

Für Gemische (betonierbare oder hydraulisch gebundene Gemische) ist zusätzlich zu den in den einschlägigen Kriterien vorgesehenen Nachweisen auch die technische Dokumentation des Herstellers zur Eignung des Gemisches vorzulegen.

2.5.4 Plan für Wiederverwendung, Recycling und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen (C&D)

Kriterium

Die auf der Baustelle durchzuführenden Abbrucharbeiten sowie die anfallenden Bauabfälle sind so zu bewirtschaften, dass die Rückgewinnung der verschiedenen Materialfraktionen maximiert wird. Insbesondere bei Abbrucharbeiten ist im Projekt – soweit technisch möglich – der Einsatz selektiver

Abbruch- oder Rückbauverfahren vorzusehen, wobei zu berücksichtigen ist, dass bei sehr alten Bauwerken bestimmte Bauweisen vorliegen können, die einen selektiven Abbruch oder Rückbau nicht zulassen. Bei Eingriffen an historischen Gebäuden ist vorab eine Bestandsanalyse des Gebäudes und der verwendeten Materialien durchzuführen, um Typologie, Bauzeit und Erhaltungszustand zu bestimmen sowie jene Materialfraktionen festzulegen, die abgebrochen oder gegebenenfalls wiedergewonnen werden können. Sofern aufgrund der Beschaffenheit oder des Alters des Gebäudes ein selektiver Abbruch oder Rückbau technisch oder wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, hat der Planer dies im Bericht zu begründen. Die Probenahmen, Prüfungen und Bewertungen der Baustoffe und bestehenden Bauwerke müssen von gemäß Art. 59 des DPR 380/2001 zugelassenen Prüflaboren durchgeführt und zertifiziert werden.

Für alle vorgesehenen Baustellentätigkeiten – sowohl bei Neubau- als auch bei Abbruchbaustellen – ist im Projekt vorzusehen, dass mindestens 70 Gew.-% der auf der Baustelle anfallenden nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle (C&D), mit Ausnahme von Aushubmaterialien (Erden und Gestein), einer Vorbereitung zu Wiederverwendung, Recycling oder anderen stofflichen Verwertungsverfahren zugeführt werden, und zwar gemäß der Abfallhierarchie nach Art. 179 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006.

Das Projekt hat den Anteil der Bau- und Abbruchabfälle zu quantifizieren, welcher der genannten Vorbereitung zu Wiederverwendung, Recycling oder anderen stofflichen Verwertungsverfahren zugeführt werden kann.

Für die Erstellung des Plans für Wiederverwendung, Recycling und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen (C&D), die bei Baustellentätigkeiten anfallen, kann – unter besonderer Berücksichtigung des für die verschiedenen Planungsphasen erforderlichen Detaillierungsgrads – auf das Dokument der Europäischen Kommission von 2018 „Leitlinien für die Abfallerhebungen vor Abbruch- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden“ oder auf die Praxisleitlinie UNI PdR 75 „Selektiver Rückbau – Methodik für den selektiven Rückbau und die Abfallverwertung im Hinblick auf die Kreislaufwirtschaft“ oder auf nachfolgende, darauf basierende technische Normen Bezug genommen werden

Der Plan für Wiederverwendung, Recycling und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen (C&D) muss mindestens enthalten:

- die Art und Merkmale des Bauwerks, an dem die Maßnahmen durchgeführt werden;
- Inventar der Materialien und Elemente, unterteilt in gefährliche Materialien, nicht gefährliche inerte Materialien und nicht gefährliche nicht inerte Materialien;
- die Identifizierung potenzieller gefährlicher Abfälle oder sonstiger Umweltrisiken sowie die Beschreibung der damit verbundenen Risiken und der gegebenenfalls zu treffenden Vorsorgemaßnahmen und Vorkehrungen;
- eine Übersichtstabelle der Abfallarten gemäß EER-Klassifizierung mit Angabe der anfallenden Volumina bzw. Mengen;
- eine Beschreibung des Modells für die Bewirtschaftung des zeitweiligen Abfallagers auf der Baustelle, gegebenenfalls mit grafischem Layout;
- ein Verzeichnis der auf lokaler Ebene vorhandenen Abfallbewirtschaftungsanlagen mit Angabe der angebotenen Dienstleistungen, soweit möglich;
- eine Beschreibung des Verfahrens zur Rückverfolgbarkeit der Abfälle sowie des Recyclingprozesses, einschließlich der empfohlenen zu verwendenden Formulare.

Die Übersichtstabelle der Abfallarten gemäß EER-Klassifizierung hat folgende Gliederung einzuhalten:

- monomateriale Fraktionen, die gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 119 vom 10. Juli 2023 betreffend die „Verordnung zur Festlegung der Voraussetzungen für die Durchführung der Vorbereitung zur Wiederverwendung in vereinfachter Form im Sinne von Art.

214-ter des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006“ den entsprechenden Maßnahmen zur Vorbereitung zur Wiederverwendung zuzuführen sind;

- Inertabfälle aus Bau- und Abbruchtätigkeiten sowie sonstige inerte Abfälle, die gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 127 vom 28. Juni 2024 „Verordnung zur Regelung der Beendigung der Abfalleigenschaft von inerten Bau- und Abbruchabfällen sowie anderen inerten Abfällen mineralischen Ursprungs im Sinne von Art. 184-ter Abs. 2 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152/2006 vom 3. April 2006“ entsprechenden Anlagen zur Herstellung von Recycling-Gesteinskörnungen zuzuführen sind;
- bituminöse Mischgutabfälle gemäß den Bestimmungen des Ministerialdekrets Nr. 69 vom 28. März 2018, im Sinne von Art. 184-ter Abs. 2 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006; „Verordnung zur Regelung der Beendigung der Abfalleigenschaft von bituminösem Mischgut im Sinne von Art. 184-ter Abs. 2 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 152 vom 3. April 2006“;
- monomateriale Fraktionen, die dem Recycling oder anderen Verwertungsverfahren zuzuführen sind;

Der Plan für Wiederverwendung, Recycling und die Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen (C&D) muss mit den End-of-Life-Szenarien der Materialien, Systeme und Bauteile übereinstimmen, die in der LCA-LCC-Studie gemäß Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ festgelegt sind.

In Anbetracht dessen, dass im Zuge eines selektiven Abbruchs verschiedene Abfallkategorien anfallen können, wird stets empfohlen, sämtliche geeigneten Vorsorgemaßnahmen und Vorkehrungen zu treffen, um den größtmöglichen Anteil nicht gefährlicher Materialien der Verwertung oder dem Recycling zuzuführen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Der Planer hat im Bericht anzugeben, aus welchen Quellen die für jedes Material verwendeten Prozentsätze zur Berechnung des Anteils, der der Wiederverwendung, dem Recycling oder anderen Verwertungsverfahren zugeführt wird, abgeleitet wurden.

Der Planer kann, sofern möglich, auf Informationen zu Technologien sowie zu Szenarien der Demontage/des Rückbaus und des Lebensendes (End-of-Life) eines oder mehrerer Bauteile Bezug nehmen, die in den technischen Datenblättern oder in der technischen Dokumentation des Herstellers der Bauteile und Materialien enthalten sind, einschließlich der Umweltproduktdeklarationen (EPD), als Nachweis der technischen Machbarkeit von Wiederverwendung und Recycling. Alternativ können für die Erstellung plausibler Recycling- und Verwertungsszenarien die jährlich veröffentlichten Berichte von ISPRA und der Stiftung für nachhaltige Entwicklung herangezogen werden.

2.6 PRÄMIENKRITERIEN FÜR DIE VERGABE VON PLANUNGSLEISTUNGEN

Hinweise für die Vergabestelle

Verwendet die Vergabestelle für die Zuschlagserteilung das Kriterium des besten Preis-Leistungs-Verhältnisses, berücksichtigt sie eines oder mehrere der in diesem Kapitel genannten Prämienkriterien gemäß Artikel 57 Absatz 2 des Kodex und weist diesen einen erheblichen Anteil an der zurechenbaren technischen Punktezahl zu.

Welche und wie viele Prämienkriterien zur Anwendung kommen, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie etwa den von der Vergabestelle festgelegten Prioritäten, dem Auftragswert und den erwarteten Ergebnissen.

2.6.1 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage des Lebenslaufs (CV)

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium bezieht sich auf die technische Fachkompetenz des Wirtschaftsteilnehmers als Erbringer von Architektur- und Ingenieurdienstleistungen gemäß Artikel 66 des Kodex. Diese wird aus der gesammelten Erfahrung in der Durchführung von Projekten im Bereich des ökologisch und energetisch nachhaltigen Bauens abgeleitet und zielt darauf ab, die Teilnahme von überdurchschnittlich qualifizierten Fachkräften zu fördern, die über Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, die geeignet sind, die Übereinstimmung des Projekts mit den in diesem Dokument enthaltenen Mindestumweltkriterien (MUK) sicherzustellen. Dieses Kriterium basiert auf der Bewertung der Lebensläufe sowie der nachweisbaren Erfahrungen des Wirtschaftsteilnehmers und setzt dabei eine sorgfältige Prüfung dieser Nachweise durch den Verfahrensverantwortlichen (RUP) voraus.

Dieses Prämienkriterium kann in geeigneter Weise auch dem Bauleiter gemäß Artikel 114 des Kodex zuerkannt werden.

Kriterium

Dem Wirtschaftsteilnehmer, Erbringer von Architektur- und Ingenieurdienstleistungen, d. h. dem unterzeichnenden Planer oder einem Mitglied einer temporären Bietergemeinschaft von Freiberuflern (RTP), wird ein Prämienpunktwert zuerkannt, wenn dieser im Zeitraum vor der Veröffentlichung der Ausschreibung oder – im Falle von Verhandlungsverfahren gemäß Artikel 50 Absatz 1 Buchstabe e) – vor der Einladung spezifische Kompetenzen in der Planung von ökologisch und energetisch nachhaltigen Gebäuden nachweisen kann, insbesondere in Bezug auf:

- Kenntnisse der Umweltaspekte gemäß Kapitel „2 Kriterien für die Vergabe von Planungsleistungen bei baulichen MaSSnahmen“ sowie die Planung technischer Lösungen gemäß den in den Kriterien angeführten UNI EN ISO-Normen;

- Erfahrung mit mindestens zwei Projekten, bei denen er Gebäude im Bereich der energetischen und ökologischen Nachhaltigkeit im öffentlichen Sektor geplant oder an deren Planung mitgewirkt hat, auch ohne als unterzeichnender Planer aufzuscheinen.

Die Vergabestelle kann die Zuerkennung einer steigenden, auch tabellarisch gestaffelten Punktebewertung vorsehen, sofern der Wirtschaftsteilnehmer nachweist, mehrere Projekte im Bereich des nachhaltigen Bauens durchgeführt zu haben.

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer reicht den Lebenslauf mit beigelegten Unterlagen ein, die frühere Erfahrungen mit nachhaltigen Bauprojekten belegen.

Unter Planung von ökologisch und energetisch nachhaltigen Gebäuden sind Gebäude zu verstehen, für die eine positive technisch-administrative Abnahme erfolgt ist und bei denen die Mindestumweltkriterien (MUK) gemäß Ministerialdekret vom 24. Dezember 2015, veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 16 vom 21. Januar 2016, angewendet wurden.

Für Projekte im Bereich des öffentlichen Bauwesens muss die Dokumentation die Angaben zum abschließenden Prüfbericht der Projektüberprüfung im Hinblick auf die Validierung gemäß Artikel 42 „Projektprüfung“ des Kodex enthalten, aus dem die Übereinstimmung des Projekts mit den MUK für das Bauwesen hervorgeht, gemäß Ministerialdekret vom 24. Dezember 2015, veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 16 vom 21. Januar 2016, oder eine andere technisch-administrative Dokumentation, aus der die Anwendung der MUK ersichtlich ist (z. B. Genehmigungsbeschluss des Projekts, Abnahmeprotokoll oder Bescheinigung über die ordnungsgemäße Ausführung usw.).

2.6.2 Technische Fachkompetenz der Planer auf Grundlage von Kompetenz Zertifizierungen

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium bezieht sich auf die Qualifikation des Wirtschaftsteilnehmers als Erbringer von Architektur- und Ingenieurdienstleistungen gemäß Artikel 66 des Kodex, der für die Erbringung der gegenständlichen Planungsleistung vorgesehen ist. Ziel ist es, die Aus- und Weiterbildung sowie die Spezialisierung der Fachkräfte zu fördern, die Teil des vom Wirtschaftsteilnehmer im Angebot angegebenen Planungsteams sind. Das Instrument zur Überprüfung dieses Kriteriums besteht in Zertifikaten, die von akkreditierten Stellen ausgestellt werden.

Dieses Prämienkriterium kann in geeigneter Weise auch dem Bauleiter gemäß Artikel 114 des Kodex zuerkannt werden.

Kriterium

Dem Wirtschaftsteilnehmer, Erbringer von Architektur- und Ingenieurdienstleistungen, d. h. dem unterzeichnenden Planer oder einem Mitglied einer temporären Bietergemeinschaft von Freiberuflern (RTP), wird ein Prämienpunktwert zuerkannt, wenn dieser im Zeitraum vor der Veröffentlichung der Ausschreibung oder – im Falle von Verhandlungsverfahren gemäß Artikel 50 Absatz 1 Buchstabe e) – vor der Einladung eine spezifische Ausbildung und Erfahrung in der Planung nachhaltiger Bauwerke nachweisen kann.

Die Vergabestelle kann die Zuerkennung einer steigenden, auch tabellarisch gestaffelten Punktebewertung vorsehen, sofern der Wirtschaftsteilnehmer im Planungsteam mehrere Planer mit spezifischer Ausbildung und Erfahrung im nachhaltigen Bauen anführt.

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer legt das Zertifikat vor, das von einer für die jeweilige spezifische Regelung akkreditierten und von Accredia gemäß der internationalen Norm ISO/IEC 17024 „Konformitätsbewertung – Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren“ anerkannten Stelle ausgestellt wurde und das die Kompetenz in Bezug auf Kenntnisse, Fähigkeiten, Verantwortung und Selbstständigkeit im Bereich der Planung nachhaltiger Bauwerke bescheinigt.

2.6.3 Methoden zur Optimierung von Planungsvarianten für die Nachhaltigkeit (LCA und LCC)

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium legt die Maßstäbe für die Zuerkennung eines Prämienpunktwerts für LCA- und LCC-Studien fest, die gemäß den im Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ beschriebenen Modalitäten durchgeführt werden und Verbesserungen gegenüber der der Machbarkeitsstudie beigefügten Studie nachweisen, die in Übereinstimmung mit Artikel 11 des Anhangs I.7 des Kodex erstellt wurde.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der sich verpflichtet, im Zuge der Ausarbeitung der Ausführungsplanung eine vereinfachte LCA-Analyse und LCC-Studie zu erstellen, um die Verbesserung der ökologischen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit der Machbarkeitsstudie nachzuweisen.

Im Falle einer Zuschlagserteilung für Planungsleistungen muss sich der Wirtschaftsteilnehmer auf die der Machbarkeitsstudie beigefügte LCA-LCC-Studie beziehen, um die Verbesserung gegenüber dem vorgeschlagenen Projekt nachzuweisen.

Die LCA-Studie muss belegen, dass die Verbesserungsvariante im Vergleich zur Ausgangsvariante eine Reduktion von mindestens 10 % in Bezug auf die drei Referenzindikatoren bewirkt, und zwar im Einklang mit den methodischen Vorgaben des Absatzes „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“. In den vorgesehenen Fällen ist die in der Ausführungsphase erstellte LCA-Studie einer *Critical Review* zu unterziehen.

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer weist seine Fähigkeit zur Erstellung einer LCA- und LCC-Studie für die Machbarkeitsstudie nach, indem er im technischen Angebot die Zielsetzungen der geplanten LCA- und LCC-Studien beschreibt, die ihm zur Verfügung stehenden technischen Instrumente (Software, Datenbanken, BIM), die gegebenenfalls herangezogenen Fachleute sowie die Organisation und den Zeitplan der Lebenszyklusanalyse in Bezug auf die Modalitäten und Fristen der Projektentwicklung darlegt. Während der Erbringung der Leistung wird der Zuschlagsempfänger der Planungsleistung gemeinsam mit der Vergabestelle einen strukturierten Dialog zur Analyse und Bewertung der Ergebnisse

der LCA- und LCC-Studien führen, um eine gemeinsame Entscheidung über die endgültigen Planungsvarianten zu treffen. Die LCA- und LCC-Berichte der endgültigen Lösung bilden zusammen mit der genehmigten Ausführungsplanung die Grundlage der Unterlagen, auf deren Basis die Bieter im Vergabeverfahren für die Ausführung der Bauarbeiten – sofern in den Ausschreibungsunterlagen vorgesehen – gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge einreichen können.

2.6.4 Bewertung nichtfinanzieller Risiken bzw. ESG (Environment, Social, Governance)

Hinweise für die Vergabestelle

Die Anwendung dieses Kriteriums muss in Abhängigkeit vom Auftragswert sowie von der Art des auszuführenden Bauwerks beurteilt werden. Dieses Kriterium ist auf Organisationen anwendbar, die die nachstehend angeführten Mindestanforderungen erfüllen, wobei nicht stabile Zusammenschlüsse – beispielsweise temporäre Bietergemeinschaften von Freiberuflern (RTP) – ausgeschlossen sind.

Damit ein Wirtschaftsteilnehmer eine Erklärung über den Grad der Exposition gegenüber ESG-Risiken erstellen lassen kann, gelten folgende Mindestanforderungen:

- a) Er muss als eingetragene Rechtspersönlichkeit konstituiert sein (somit alle Gesellschaftsformen, ausgenommen Freiberufler oder Einzelunternehmen mit MwSt.-Nummer).
- b) Er muss über eine Governance-Struktur verfügen (auch Einpersonengesellschaften mit Alleingeschäftsführer, sofern sie eine Mindeststruktur für die Governance aufweisen), welche die Nachhaltigkeitsstrategien steuert und die Risiken regelmäßig bewertet.
- c) Er muss über eine Organisationsstruktur verfügen, welche die Bewertung grundlegender Prozesse ermöglicht, darunter: Einbeziehung der Lieferkette, Wesentlichkeitsanalyse (Materialitätsanalyse), Festlegung der Nachhaltigkeitspolitik, integriertes Management von ESG-Risiken sowie Verwaltung einer Reihe von Indikatoren, die alle Aspekte der Nachhaltigkeit abdecken und auf die prädiktive Abschätzung von ESG-Risiken ausgerichtet sind.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer gemäß Artikel 66 Absatz 1 Buchstabe c des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 36 vom 31. März 2023 zuerkannt, der eine Konformitätsbescheinigung hinsichtlich des Expositionslevels gegenüber aktuellen und potenziellen Risiken erhalten hat, die negative Auswirkungen in allen nichtfinanziellen bzw. ESG-Bereichen (Governance, Soziales, Sicherheit, Umwelt und „Business Ethics“) verursachen können.

Nachweis

Vorlage einer Konformitätsbescheinigung über die vom Wirtschaftsteilnehmer erstellte Bewertung (Assertion) in Bezug auf Umwelt-, Sozial-, Menschenrechts- und Governance-Faktoren sowie die Exposition gegenüber den entsprechenden Risiken bzw. die Auswirkungen auf diese Faktoren mit vorausschauendem Charakter.

Die Bescheinigung wird von einer Konformitätsbewertungsstelle ausgestellt, die nach der Norm UNI CEI EN ISO/IEC 17029 akkreditiert ist, und zwar im Rahmen eines Programms zur Ausstellung von Bescheinigungen in Form eines Gutachtens, einer numerischen Punktzahl oder einer Kombination aus beidem.

2.6.5 Sammlung, Behandlung, Speicherung und Wiederverwendung von Grauwasser

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der sich – im Falle von Neubauprojekten, einschließlich Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten sowie größere Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades und unbeschadet strengerer Vorschriften (z. B. kommunale Bau- und Raumordnungsbestimmungen) – verpflichtet, Systeme zur Sammlung und Speicherung von Grauwasser für nicht trinkbare Zwecke zu planen, die mit einer Nutzung zur Bewässerung oder für

sanitäre Spülzwecke kompatibel sind und mittels Anlagen umgesetzt werden, die den geltenden technischen Normen entsprechen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

2.6.6 Recyceltes Material, zurückgewonnenes Material, Nebenprodukte in anderen Bauprodukten

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium zielt darauf ab, den Markt für Produkte mit einem Anteil an recycelten Materialien, wiedergewonnenen Materialien und Nebenprodukten zu fördern, und ergänzt das verpflichtende Kriterium „2.3.17 Rückbau- und selektiver Abbruchplan am Ende der Lebensdauer“.

Es wird darauf hingewiesen, dass in der Ausführungsphase der Arbeiten die Übereinstimmung zwischen den tatsächlich eingebauten Materialien und den vom Planer zugrunde gelegten Angaben zur Bestimmung der Massenanteile (Gewichtsprozent) an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material zu überprüfen ist.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der für alle Bauprodukte, die nicht ausdrücklich in den Kriterien des Kapitels „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ angeführt sind, die Beschaffung von Produkten mit einem Mindestanteil recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material vorsieht, sodass der Gesamtanteil dieser Materialien an den im Gebäude verwendeten Materialien mindestens 15 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmasse aller verwendeten Materialien beträgt, unter Gewährleistung der im Projekt vorgesehenen Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit.

Von diesem Prozentsatz müssen mindestens 5 Prozent auf nicht tragende Materialien entfallen.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat.

Der Planer hat eine Liste der Materialien vorzulegen, die ganz oder teilweise aus wiedergewonnenen oder recycelten Materialien bzw. Nebenprodukten bestehen, sowie deren Gewicht im Verhältnis zum Gesamtgewicht der im Gebäude verwendeten Materialien. Der Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material in den Bauprodukten ist gemäß den Vorgaben des Kriteriums 2.1.2 „Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ nachzuweisen.

2.6.7 Erneuerbare Materialien

Hinweise für die Vergabestelle

Die Zuerkennung dieses Prämienpunktwerts kann für Projekte in Betracht gezogen werden, die im Sinne einer Lebenszyklusanalyse (LCA) zur Speicherung von CO₂ beitragen. Zur Förderung der Entwicklung des agroforstwirtschaftlichen Systems im Hinblick auf ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit kann die Vergabestelle zudem die Herkunft von Biomasseprodukten aus lokalen Lieferketten berücksichtigen, um die Entwicklung der Forstwirtschaft, der Landwirtschaft sowie die Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe zu unterstützen.

Das Kriterium sieht zwei getrennte Prämienpunktwerte für tragende und nicht tragende Bauprodukte vor. Die Vergabestelle legt fest, ob einer oder beide dieser technischen Punktwerte angewendet werden.

Im Sinne dieses Kriteriums gilt gemäß der Norm UNI EN 16575 als erneuerbares Material ein Material, das aus Biomasse besteht – mit Ausnahme von in geologischen Formationen eingebetteten und/oder fossilisierten Materialien – und kontinuierlich erneuert werden kann.

Dieses Kriterium darf nicht gemeinsam mit dem Kriterium „4.3.1 Optimierung der Planungsvarianten zur ökologischen Nachhaltigkeit (LCA)“ angewendet werden.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird Projekten zuerkannt, bei denen mindestens 20 % der Gesamtmasse aller dauerhaft in das Bauwerk eingebauten Bauprodukte – mit Ausnahme der tragenden Strukturen – aus Bauprodukten bestehen, die aus biobasierten Rohstoffen hergestellt sind oder biogenen Kohlenstoff enthalten, gemäß der Definition der Norm EN 16575.

Ein Prämienpunktwert wird Projekten zuerkannt, bei denen Bauprodukte aus Holz für tragende Strukturen vorgesehen sind, und zwar in einem Umfang von mindestens 20 % der Gesamtmasse aller Bauprodukte. Besteht ein Bauprodukt aus einer Mischung aus erneuerbaren und nicht erneuerbaren Materialien, so wird für die Berechnung der Gesamtmasse im Projekt ausschließlich der Anteil der erneuerbaren Materialien berücksichtigt.

Nachweis

Der Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ enthält eine Beschreibung der Bauprodukte, die zur Erreichung der vorgesehenen Schwelle beitragen, und unterscheidet dabei zwischen Produkten, die zu 100 % aus erneuerbaren bzw. biobasierten Rohstoffen bestehen, und Verbundprodukten, die auch nicht erneuerbare bzw. nicht biobasierte Rohstoffe enthalten.

Für Verbundprodukte legt der Zuschlagsempfänger in der Ausführungsphase dem Bauleiter entweder ein Umweltzeichen Typ I gemäß UNI EN ISO 14024 vor, das von einer akkreditierten Konformitätsbewertungsstelle validiert wurde, oder eine Produktzertifizierung gemäß den Normen EN 16785-1 und EN 16848, ebenfalls validiert durch eine Konformitätsbewertungsstelle, aus der der gewichtete Anteil erneuerbarer Rohstoffe am Gesamtgewicht des Produkts hervorgeht. Die beiden Anteile werden zur Bewertung ihres Beitrags zur Erreichung der Mindestschwelle von 20 % zusammengezählt.

Für tragendes Holz ist zusätzlich der Nachweis einer nachhaltigen oder verantwortungsvollen Herkunft zu erbringen, wie bereits im entsprechenden Kriterium „2.4.6 Holzprodukte oder Holzwerkstoffe“ vorgesehen.

Der Planer hat durch eine Aktualisierung des dem Ausschreibungsprojekt beigelegten LCA-Berichts zu überprüfen, dass sich die Umweltleistungen des Bauwerks über den gesamten Lebenszyklus nicht verschlechtern, beispielsweise infolge langer Transportwege bei der Beschaffung von Biomassematerialien.

2.6.8 Hochwertige Verglasungen

Hinweise für die Vergabestelle

Die Lebensdauer eines Bauprodukts sowie die langfristige Gewährleistung guter energetischer Leistungen sind entscheidende Faktoren für die ökologische Nachhaltigkeit von Glasprodukten.

Die Verwendung von Materialien geringer Qualität kann nämlich zu einem erhöhten Risiko von Mängeln führen und somit eine Verringerung der Leistungsfähigkeit bewirken, sowohl in Bezug auf die Sicherheit als auch auf die Wärmeigenschaften. Aus diesen Gründen kann es bei Gebäuden, bei denen der Glasanteil überwiegt, zweckmäßig sein, dieses Prämienkriterium vorzusehen.

Kriterium

Beschränkt auf Gebäude, bei denen Glas eine im Projekt vorgesehene oder bereits vorhandene wesentliche Komponente darstellt (z. B. in Pfosten-Riegel-Fassaden oder Brüstungen), wird dem Wirtschaftsteilnehmer ein Prämienpunktwert zuerkannt, der im Falle von Austauschmaßnahmen oder Neuinstallationen transparenter Bauteile Verglasungen einbaut, die – entsprechend der jeweiligen Nutzung – den Anforderungen der Norm UNI 7697 entsprechen.

Nachweis

Es ist zu überprüfen, ob die Bezeichnung bzw. der Firmenname des Herstellers angegeben ist und ob die gemäß den europäischen Bauprodukteverordnungen (Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Verordnung (EU) 3110/2024) vorgesehenen Erklärungen beigelegt sind. Dabei ist insbesondere zu kontrollieren, ob in der Zeile „Widerstand gegen Stoßbeanspruchung durch einen pendelnden Körper“ gemäß UNI EN 12600 ersichtlich ist, dass das gewählte Produkt die von der Norm UNI 7697 geforderten Leistungen erfüllt.

2.6.9 System zur Automatisierung, Steuerung und Überwachung des Gebäudes

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium ist insbesondere dann zweckmäßig anwendbar, wenn eine spätere Vergabe eines Energiedienstleistungsvertrags (EPC) oder einer Leistung zur energetischen Betriebsführung des Gebäudes vorgesehen ist, in Übereinstimmung mit dem Ministerialdekret vom 12. August 2024 über die Mindestumweltkriterien für die integrierte Vergabe eines Energieleistungsvertrags (EPC) für Energiedienstleistungen im Bereich Gebäude-Anlagen (MUK EPC), veröffentlicht im Amtsblatt Nr. 202 vom 29.08.2024.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird Projekten zuerkannt, die für die gebäudetechnischen Systeme ein Automatisierungs-, Steuerungs- und Gebäudemanagementsystem (BACS – Building Automation and Control System) vorsehen, das der Effizienzklasse A entspricht, wie sie in der Norm UNI EN ISO 52120-1 „Energieeffizienz von Gebäuden – Beitrag der Gebäudeautomation und des Gebäudemanagements – Teil 1: Allgemeiner Rahmen und Verfahren“ definiert ist. Dieses Automatisierungssystem muss dem Auftraggeber ein angemessenes Monitoring relevanter Leistungsindikatoren im Bereich Energie, Wasser und gegebenenfalls weiterer Ressourcen ermöglichen und sicherstellen, dass die energetische Leistung des Gebäudes durch eine optimale automatische Steuerung der Anlagen maximiert wird.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ erläutert, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt hat. Insbesondere enthält er das Projekt des Monitoringsystems im Falle einer Neuinstallation oder die technischen Vorgaben im Falle der Migration eines bestehenden Systems, sodass eine optimale Steuerung von Gebäude und Anlagen gewährleistet ist, im Einklang mit den Bestimmungen des gesetzvertretenden Dekrets Nr. 192 vom 19. August 2005 zur „Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Zudem ist – im Hinblick auf die mögliche Einführung des „europäischen Bewertungssystems für die Intelligenzfähigkeit von Gebäuden“ (Anhang 1-bis der Richtlinie 2018/844) – eine Erklärung vorzulegen, mit der bestätigt wird, dass das installierte System der Klasse A gemäß der Norm UNI/TS 11651 („Verfahren zur Zertifizierung von Gebäudeautomations- und Regelungssystemen in Übereinstimmung mit UNI EN ISO 52120-1“) entspricht.

2.6.10 Protokoll zur Messung und Verifizierung der Energieeinsparungen

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium ist insbesondere dann zweckmäßig anwendbar, wenn eine spätere Vergabe eines Energiedienstleistungsvertrags (EPC) oder einer Leistung zur energetischen Betriebsführung des Gebäudes vorgesehen ist.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird Projekten zuerkannt, welche die Einführung eines Protokolls zur Messung und Verifizierung von Energieeinsparungen (M&V) vorsehen, um eine präzise Messung und Überprüfung der energetischen Leistung von Gebäuden und technischen Anlagen nach Fertigstellung zu

gewährleisten. Dies ist insbesondere bei EPC-Verträgen relevant, bei denen die Vergütung an die erreichte Leistungsstufe gekoppelt ist.

Das Protokoll kann sich alternativ auf folgende Normen und Standards beziehen:

- internationales IPMVP-Protokoll (International Performance Measurement and Verification Protocol);
- Norm UNI ISO 50015;
- Norm UNI CEI EN 17267 „Energy measurement and monitoring plan – Design and implementation – Principles for energy data collection“.

Nachweis

Der technische Bericht gemäß dem Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ beschreibt, wie das Projekt dieses Planungskriterium berücksichtigt, einschließlich eines M&V-Plans, der einem der zuvor genannten Standards entspricht. Der Plan ist von einer zertifizierten Fachkraft zu unterzeichnen, z. B. CMVP (Internationale Zertifizierung für die Anwendung des IPMVP-Protokolls), PMVA (Performance Measurement and Verification Analyst), einem EGE (Experte in Energiemanagement) nach UNI CEI 11339 oder dem gesetzlichen Vertreter einem ESCO (Energiedienstleistungsunternehmen) nach UNI CEI 11352.

3 KRITERIEN FÜR DIE VERGABE UND AUSFÜHRUNG VON BAUARBEITEN

3.1 VERTRAGSKLAUSELN FÜR DIE VERGABE VON BAUARBEITEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN

Hinweise für die Vergabestelle

Alle Vertragsklauseln sind gemäß Artikel 57 Absatz 2 des Kodex für den Auftragnehmer der Bauleistungen verbindlich und müssen vom Planer in den besonderen Vertragsbedingungen der Ausführungsplanung aufgeführt werden. Sie gelten auch für ordentliche und außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen.

3.1.1 MUK-Bericht des Auftragnehmers

Kriterium

Der Zuschlagsempfänger hat für jedes Kriterium dieses Kapitels darzulegen, welche Entscheidungen und organisatorischen Maßnahmen umgesetzt wurden, um die Inhalte des technischen MUK-Berichts gemäß Kriterium „2.1.1 Projektspezifischer MUK-Bericht“ des Planers praktisch umzusetzen.

Der Bericht enthält zudem Angaben zur Konformität, die der Auftragnehmer bezüglich der Vertragsklauseln dieses Kapitels nachweisen muss, sowie zu möglichen Prämienkriterien, die die Vergabestelle in den Ausschreibungsunterlagen vorgesehen hat.

Der MUK-Bericht ist vom Auftragnehmer fortlaufend entsprechend dem Baufortschritt zu aktualisieren und muss mindestens folgende Elemente enthalten:

- Detaillierte Beschreibung der Bauprodukte, die den Kriterien des Kapitels „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ entsprechen, wie in den besonderen Vertragsbedingungen des Projekts (Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“) vorgesehen, zur Genehmigung durch den Verfahrensverantwortlichen (RUP) und die Bauleitung.
- Betriebsplan für die Baustellenorganisation, der die Einhaltung der Kriterien des Kapitels „2.5 Technische Spezifikationen zur Baustelle“ beschreibt. Der Betriebsplan muss die konkreten Maßnahmen aufführen, die der Auftragnehmer zur Umsetzung des vom Planer erstellten MUK-Berichts ergreifen wird. Die Umsetzung ist auf der Baustelle durch die Bauleitung zu überprüfen.
- Abfallbewirtschaftungsplan der Baustelle, als operative Dokumentation zu den Vorgaben der Kriterien „2.3.17 Rückbau- und selektiver Abbruchplan am Ende der Lebensdauer“ und „2.5.4 Plan für Wiederverwendung, Recycling und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen (C&D)“, mit Angabe der nächstgelegenen Entsorgungsanlagen und der jeweils verwaltbaren Abfallarten. Der Plan muss eine laufend aktualisierte Tabelle zur Abfallnachverfolgung enthalten, basierend auf den FIR und monatlichen Erklärungen des Anlagenbetreibers, einschließlich der Prozentsätze der tatsächlich dem Recycling/Wiederverwertungsprozess zugeführten Abfälle, um die Erfüllung der Anforderungen von 70 % Recyclingquote gemäß den Kriterien „2.3.17 Rückbau- und selektiver Abbruchplan am Ende der Lebensdauer“ und „2.5.4 Plan für Wiederverwendung, Recycling und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen (C&D)“ nachzuweisen.
- Auflistung etwaiger Abweichungen von den Projektvorgaben der Ausschreibung, die den Kriterien des Kapitels „2 Kriterien für die Vergabe von Planungsleistungen bei baulichen MaSSnahmen“ entsprechen. Wesentliche Änderungen sind erneut zu überprüfen und die jeweiligen Kriterien zu verifizieren.

Nachweis

Der Auftragnehmer legt den MUK-Bericht gemäß diesem Kriterium der Bauleitung bei der Erstellung des Dokuments zur Beschreibung des endgültigen Stands der Arbeiten (Schlussstatus der Arbeiten) vor, und zwar als Ergänzung zu den gegenüber der Vergabestelle bestehenden Verpflichtungen.

3.1.2 Baustellenpersonal

Hinweise für die Vergabestelle

Der Bieter legt dem Antrag auf Teilnahme an der Ausschreibung eine Erklärung bei, in der er sich verpflichtet, Personal wie im Kriterium beschrieben einzusetzen.

Kriterium

Das eingesetzte Personal mit Koordinationsaufgaben, wie Vorarbeiter, Bauleiter etc., muss angemessen geschult sein in Verfahren und Techniken zur Reduzierung der Umweltbelastungen auf der Baustelle. Besonderes Augenmerk liegt auf der Handhabung von Abwässern, Abfällen und Staub sowie allgemein auf allen im Kapitel „2.5 Technische Spezifikationen zur Baustelle“ dieses Dokuments aufgeführten Maßnahmen zur ökologischen Nachhaltigkeit der Baustelle.

Nachweis

Beim Betreten der Baustelle legt der Zuschlagsempfänger dem Bauleiter Nachweise über die Schulung des Personals mit Koordinationsaufgaben zu den im Kriterium genannten Themen vor. Dies kann erfolgen durch Diplome oder Teilnahmebestätigungen an einschlägigen Schulungsmaßnahmen, Bescheinigungen über spezifische Schulungen des Personals durch eine fachkundige Lehrkraft für Baustellen-Umweltmanagement, durchgeführt im Rahmen der Arbeiten. Zugelassen sind Bescheinigungen von paritätischen Organisationen der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände. Die Dokumentation wird Bestandteil der Abschlussunterlagen, die von der Bauleitung an die Vergabestelle übergeben werden.

3.1.3 Baumaschinen

Kriterium

Die Verbrennungsmotoren der Baumaschinen müssen ab dem 1. Januar 2026 der Stufe IV und ab dem 1. Januar 2028 der Stufe V entsprechen. Die Emissionsstufen für nicht straßengebundene mobile Maschinen werden durch die EU-Verordnung 1268/2016 in der geänderten Fassung der EU-Verordnung 2020/1040 festgelegt.

Nachweis

Vor dem Einsatz der Maschinen auf der Baustelle legt der Auftragnehmer dem Bauleiter eine Konformitätserklärung der eingesetzten Maschinen zur Überprüfung der Emissionsstufe vor. Die Dokumentation ist Bestandteil der Abschlussunterlagen, die von der Bauleitung an die Vergabestelle übergeben werden.

3.1.4 Fette und Schmieröle für die im Zuge der Arbeiten eingesetzten Fahrzeuge

Hinweise für die Vergabestelle

Die CPV-Codes für dieses Kriterium lauten wie folgt: CPV-Code 09211900-0 Schmieröle für Traktion, CPV-Code 09211000-1 Schmieröle und Schmiermittel, CPV-Code 09211100-2 – Motoröle, CPV-Code 24951100-6 Schmierstoffe, CPV-Code 24951000-5 – Schmierfette und Schmierstoffe, CPV-Code 09211600-7 – Öle zur Verwendung in hydraulischen Systemen sowie zu anderer Verwendung.

Dieses Kriterium gilt auch für Fette und Öle, die bereits in den Fahrzeugen und Baumaschinen auf der Baustelle vorhanden sind, also nicht nur für Schmierstoffe, die während der Bauphase verwendet werden. Es wird der Vergabestelle empfohlen, dies in den Ausschreibungsunterlagen ausdrücklich zu erwähnen.

3.1.4.1 Schmierfette und Schmieröle: Kompatibilität mit den vorgesehenen Fahrzeugen

Kriterium

Die folgenden Kategorien von Schmierfetten und Schmierölen, deren Freisetzung in die Umwelt nur versehentlich erfolgen kann und die nach Gebrauch für die Wiederaufbereitung, das Recycling oder die Entsorgung zurückgewonnen werden können, müssen für den Einsatz mit den vorgesehenen Fahrzeugen kompatibel sein:

- Schmierfette und Schmieröle für leichte und schwere Nutzfahrzeuge (einschließlich Motoröle);
- Schmierfette und Schmieröle für Kraftfahrzeuge (einschließlich Motoröle);
- Schmierfette und Schmieröle für den Einsatz in Getrieben und geschlossenen Antriebssystemen von Fahrzeugen.

Unter Berücksichtigung der im Einklang mit der Kfz-Gruppenfreistellungsverordnung (Kfz-GVO) erlassenen technischen Spezifikationen und sofern die Verwendung von biologisch abbaubaren Schmierstoffen oder mineralischen Schmierstoffen auf Regeneratbasis vom Fahrzeughersteller nicht ausdrücklich als mit dem Fahrzeug unvereinbar erklärt wird und dadurch die Garantie nicht erlischt, hat die Lieferung von Schmierfetten und Schmierölen aus biologisch abbaubaren und/oder mineralischen Produkten auf Regeneratbasis zu bestehen, welche die technischen Spezifikationen gemäß den folgenden Kriterien erfüllen, oder aus biologisch abbaubaren Schmierstoffen, die das Umweltzeichen „EU Ecolabel“ besitzen.

Nachweis

Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Bauleiter eine Liste der verwendeten Produkte – biologisch abbaubar oder mineralisch auf Regeneratbasis – vorzulegen, die mit den vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Anforderungen, wie in der technischen Dokumentation „Betriebs- und Wartungshandbuch des Fahrzeugs“ angegeben, vereinbar sind, sowie die entsprechenden Betriebs- und Wartungshandbücher der Fahrzeuge und Maschinen. Die Dokumentation ist Bestandteil der Abschlussunterlagen, die von der Bauleitung an die Vergabestelle übergeben werden.

3.1.4.2 Biologisch abbaubare Schmierfette und Schmieröle

Kriterium

Die biologisch abbaubaren Schmierfette und Schmieröle müssen mit dem Umweltzeichen „EU Ecolabel“ versehen sein oder die folgenden Umweltvoraussetzungen erfüllen.

a) Biologische Abbaubarkeit

Die Anforderungen an die biologische Abbaubarkeit organischer Verbindungen und das Bioakkumulationspotenzial müssen für jede absichtlich zugesetzte oder gebildete Substanz erfüllt sein, die in einer Konzentration $\geq 0,10$ Gew.-% im Endprodukt vorhanden ist.

Das Endprodukt darf keine Substanzen in einer Konzentration $\geq 0,10$ Gew.-% enthalten, die gleichzeitig nicht biologisch abbaubar und (potenziell) bioakkumulativ sind.

Der Schmierstoff kann eine oder mehrere Substanzen enthalten, die ein bestimmtes Maß an biologischer Abbaubarkeit und Bioakkumulation aufweisen, entsprechend einer bestimmten Korrelation zwischen der kumulativen Massenkonzentration (Gew.-%) der Substanzen und deren biologischer Abbaubarkeit bzw. Bioakkumulationspotenzial, wie in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1. Kumulative Massenanteile (Gew.-%) der im Endprodukt enthaltenen Substanzen in Bezug auf biologische Abbaubarkeit und Bioakkumulationspotenzial

	ÖLE	FETTE
Schnell biologisch abbaubar unter aeroben Bedingungen	> 90 %	> 80%

Öffentlich

Inhärent biologisch abbaubar unter aeroben Bedingungen	≤ 10 %	≤ 20%
Nicht biologisch abbaubar und nicht bioakkumulativ	≤ 5 %	≤ 15%
Nicht biologisch abbaubar, aber bioakkumulativ	≤ 0,1 %	≤ 0,1%

b) Bioakkumulation

Die Bestimmung des Bioakkumulationspotenzials ist nicht erforderlich, wenn die Substanz:

- eine molare Masse (MM) > 800 g/mol und einen Moleküldurchmesser > 1,5 nm (> 15 Å) aufweist, oder
- einen Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizienten (log Kow) < 3 oder > 7 aufweist, oder
- einen gemessenen Biokonzentrationsfaktor (BCF) ≤ 100 l/kg aufweist, oder
- ein Polymer ist, dessen Fraktion mit molarer Masse < 1 000 g/mol < 1 % beträgt.

Nachweis

Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Bauleiter das die Produktliste vorzulegen, aus der die Firma des Herstellers, die Handelsbezeichnung des Produkts sowie das Vorliegen des Umweltzeichens hervorgehen. Falls das Produkt nicht über das Umweltzeichen „EU Ecolabel“ verfügt, sondern über andere als gleichwertig anerkannte Umweltzeichen, sind die Merkmale des jeweiligen Umweltzeichens, auch in technischer Hinsicht, anzugeben.

Liegt keiner der vorstehend genannten Umweltnachweise vor, ist die Konformität mit dem Kriterium der biologischen Abbaubarkeit und des Bioakkumulationspotenzials durch Prüfberichte nachzuweisen, die von nach der technischen Norm UNI CEI EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Laboratorien ausgestellt wurden.

Diese Laboratorien haben daher eine Dokumentenprüfung vorzunehmen, und zwar auf der Grundlage der Sicherheitsdatenblätter (SDB) der in der Produktformulierung verwendeten Inhaltsstoffe sowie des Sicherheitsdatenblatts des Produkts selbst oder anhand anderer spezifischer Informationen (wie beispielsweise der Identifizierung der Stoffe, aus denen die Formulierung besteht und die in der letzten Fassung der LUSC-Liste – Lubricant Substance Classification List – gemäß dem Beschluss (EU) 2018/1702 der Kommission vom 8. November 2018 enthalten sind, oder anhand von Daten aus der wissenschaftlichen Literatur), aus denen sich dessen biologische Abbaubarkeit und gegebenenfalls das Bioakkumulationspotenzial ergeben.

In Ermangelung der oben genannten Daten haben diese Laboratorien einen oder mehrere der in den Tabellen 2 und 3 angeführten Tests durchzuführen, um die Konformität mit dem Kriterium der biologischen Abbaubarkeit und des Bioakkumulationspotenzials zu gewährleisten.

Tabelle 2: Test der biologischen Abbaubarkeit

	GRENZWERTE	TEST
	≥ 70 % ((auf dem gelösten organischen Kohlenstoff basierende Tests)	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 301 A/Kapitel C.4-A der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 301 E/Kapitel C.4-B der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 306 (Shake Flask Method)
biologisch leicht abbaubar (aerob)	≥ 60 % (auf dem Sauerstoffabbau/der CO ₂ -Entwicklung basierende Tests)	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 301 B/Kapitel C.4-C der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 301 C/Kapitel C.4-F der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 301 D/Kapitel C.4-E der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008

Öffentlich

		<ul style="list-style-type: none"> • OECD 301 F/Kapitel C.4-D der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 306 (Closed Bottle Method)/Kapitel C.42 der Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 310/Kapitel C.29 der Verordnung (EG) 440/2008
Biologisch inhärent abbaubar (aerob)	> 70 %	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 302 B/Kapitel C.9 der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 302 C
	20 % < X < 60 % (auf dem Sauerstoffabbau/der CO ₂ -Entwicklung basierende Tests)	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 301 B/Kapitel C.4-C der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 301 C/Kapitel C.4-F der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 301 D/Kapitel C.4-E der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 301 F/Kapitel C.4-D der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 306 (Closed Bottle Method)/Kapitel C.42 der Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 310/Kapitel C.29 der Verordnung (EG) 440/2008
BOD5/COD	≥ 0,5	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitel C.5 der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008 • Kapitel C.6 der Anlage zur Verordnung (EG) 440/2008

Die Stoffe mit Konzentrationen von $\geq 0,10\%$ p/p im Endprodukt, welche die in Tabelle 2 vorgesehenen Kriterien nicht erfüllen, gelten als nicht biologisch abbaubar, weswegen deren Bioakkumulationspotenzial ermittelt und entsprechend nachgewiesen werden muss, dass der Stoff nicht bioakkumulierbar ist.

Tabelle 3: Bioakkumulationstests/-prüfungen

	Grenzwerte	Test
log KOW (gemessen)	Logkow<3 Logkow>7	<ul style="list-style-type: none"> • OECD 107/Teil A.8 Verordnung (EG) 440/2008 • OECD 123/Teil A.23 Verordnung (EG) 440/2008
log KOW (berechnet). Bei einem organischen Stoff, der kein Tensid ist und für den keine Versuchswerte verfügbar sind, kann eine Kalkulationsmethode herangezogen werden. Zulässig sind die in der Tabelle angeführten Kalkulationsmethoden.	Logkow<3 Logkow>7	<ul style="list-style-type: none"> • CLOGP • LOGKOW • KOWWIN • SPARC

BCF (Biokonzentrationsfaktor)	≤ 100 l/kg	• OECD 305/Teil C.13 Verordnung (EG) 440/2008
----------------------------------	------------	---

Die log-Kow-Werte gelten nur für die chemischen organischen Stoffe. Zur Bewertung des Bioakkumulationspotenzials von anorganischen Verbindungen, Tensiden und einigen metallorganischen Verbindungen müssen Messungen des Biokonzentrationsfaktors (BCF) durchgeführt werden.

Die Stoffe, welche die in Tabelle 3 festgelegten Kriterien nicht erfüllen, gelten als (potenziell) bioakkumulierbar.

Die bereitgestellten Prüfberichte offenbaren die durchgeführten Tests und bestätigen die Konformität mit den MUK bezüglich der biologischen Abbaubarkeit und ggf. der (potenziellen) Bioakkumulation. Die Dokumentation ist Bestandteil der Abschlussunterlagen, die von der Bauleitung an die Vergabestelle übergeben werden.

3.1.4.3 Mineralische Schmierfette und Schmieröle auf Regeneratbasis

Kriterium

Schmierfette und -öle auf Regeneratbasis, die anteilig aus Ölen aus einem Wiederaufbereitungsprozess mineralischer Altöle bestehen, müssen unter Berücksichtigung

der Gebrauchsfunktionen des Produkts mindestens die in Tabelle 4 angegebenen Mindestanteile an wiederaufbereitetem Schmierstoff am Gesamtproduktgewicht enthalten (Tabelle 4): müssen mindestens die in Tabelle 4 angegebenen Mindestanteile an Regenerat-Basisölkomponekte am Gesamtgewicht des Produkts enthalten:

Tabelle 4

Kombinierte Nomenklatur (KN)	Mindestanteil regenerierte Basisölkomponekte in %
KN 27101981 (Motoröle)	40 %
KN 27101983 (Hydrauliköle)	80 %
KN 27101987 (Getriebeöle)	30 %
KN 27101999 (andere Öle)	30 %

Schmierfette und -öle, deren Verwendungsfunktion nicht in Tabelle 4 aufgeführt ist, müssen mindestens 30 % regenerierte Basisölkomponekte enthalten.

Nachweis

Vor Beginn der Arbeiten legt der Auftragnehmer der Bauleitung eine Produktliste samt Zertifizierung vor, die den Anteil an regeneriertem Öl bescheinigt, wie beispielsweise „ReMade“ oder „ReMade in Italy“.

3.1.4.4 Anforderungen an Kunststoffverpackungen von Schmierölen

Kriterium

Die Primärverpackung aus Kunststoff für Schmieröle muss einen Mindestanteil an Post-Consumer-Rezyklat von 50 Gew.-% enthalten. Dieser Anteil an recyceltem Kunststoff ist im Sinne von Art. 183 Abs. 1 Buchstabe u) des G.v.D. Nr. 152/2006 zu verstehen, wonach Sekundärrohstoffe ausschließlich aus dem Recyclingprozess von Abfällen stammen.

Nachweis

Vor Beginn der Arbeiten legt der Auftragnehmer der Bauleitung eine Produktliste vor, aus der der Recyclinganteil der Verpackung hervorgeht. Produkte mit dem Umweltzeichen „EU Ecolabel“ oder mit den Zertifizierungen „ReMade“, „ReMade in Italy“ oder „PSV – Plastica Seconda Vita“ gelten als konform mit dem Kriterium.

Sofern derartige Zertifizierungen nicht vorliegen, hat der Zuschlagsempfänger nachzuweisen, dass die Anforderung durch eine der im Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ vorgesehenen Optionen erfüllt wird, sofern diese auf den ausschließlichen Einsatz von Post-Consumer-Rezyklat für Kunststoffverpackungen anwendbar sind.

Die Dokumentation ist Bestandteil der Abschlussunterlagen, die von der Bauleitung an die Vergabestelle übergeben werden.

3.2 PRÄMIENKRITERIEN FÜR DIE VERGABE VON BAUARBEITEN BEI BAULICHEN MAßNAHMEN

Hinweise für die Vergabestelle

Verwendet die Vergabestelle für die Zuschlagserteilung das Kriterium des besten Preis-Leistungs-Verhältnisses, berücksichtigt sie die in diesem Kapitel genannten Prämienkriterien gemäß Artikel 57 Absatz 2 des Kodex und weist diesen einen erheblichen Anteil an der zurechenbaren technischen Punktezahl zu.

Welche und wie viele Prämienkriterien zur Anwendung kommen, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie etwa den von der Vergabestelle festgelegten Prioritäten, dem Auftragswert und den erwarteten Ergebnissen.

Hinsichtlich der verbesserten Leistungen von Bauprodukten beziehen sich die Prämienkriterien ausschließlich auf die in der Ausführungsplanung vorgesehenen Bauprodukte.

Was den Nachweis des Gehalts an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material betrifft, verweisen wir auf das Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“.

3.2.1 Umweltmanagementsysteme der Unternehmen

Hinweise für die Vergabestelle

Mit diesem Kriterium sollen Bauunternehmen belohnt werden, die über ein Umweltmanagementsystem verfügen, das zumindest für den operativen Baustellensitz (und somit nicht nur für den rechtlichen Verwaltungssitz) gilt, da während der Bautätigkeit die größten Umweltauswirkungen entstehen.

Kriterium

Dem Wirtschaftsteilnehmer wird ein Prämienpunktwert zuerkannt, wenn er seine Fähigkeit nachweist, die Umweltaspekte des gesamten Prozesses zu steuern (Baustelleneinrichtung, Fuhrpark- und Maschinenmanagement, Baustellenmanagement, Management der Lieferkette usw.).

Es wird eine Punktzahl von „X“ vergeben, wenn der Wirtschaftsteilnehmer den Besitz einer Zertifizierung nach der Norm UNI EN ISO 14001 nachweist.

Es wird eine Punktzahl von „Y“ (wobei $Y > X$) vergeben, wenn der Wirtschaftsteilnehmer den Besitz einer Registrierung gemäß dem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS), Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, nachweist.

Die entsprechenden NACE-Codes für Bauunternehmen sind: 41 - Hochbau (Wohn- und Nichtwohngebäude); 42 - Tiefbau; 43 - Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe (spezialisierte Bautätigkeiten).

Eine Punktzahl von $X + Y$ wird vergeben, wenn der Wirtschaftsteilnehmer den Besitz beider Zertifizierungen nachweist.

Nachweis

Eine zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültige Zertifizierung gemäß der technischen Norm UNI EN ISO 14001 oder einer EMAS-Registrierung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS).

3.2.2 Umweltzertifizierung von Produktionsstandorten für Bauprodukte

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der die im Projekt vorgesehenen Bauprodukte von Produktionsstandorten bezieht, für welche die Fähigkeit zur Steuerung der Umweltaspekte des gesamten Produktionsprozesses nachgewiesen ist.

Es wird eine Punktzahl von „X“ vergeben, wenn der Wirtschaftsteilnehmer den Besitz einer Zertifizierung nach der Norm UNI EN ISO 14001 nachweist.

Es wird eine Punktzahl von „Y“ (wobei $Y > X$) vergeben, wenn der Wirtschaftsteilnehmer den Besitz einer Registrierung gemäß dem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS), Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, nachweist.

Eine Punktzahl von X + Y wird vergeben, wenn der Wirtschaftsteilnehmer den Besitz beider Zertifizierungen nachweist.

Nachweis

Eine zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültige Zertifizierung gemäß der technischen Norm UNI EN ISO 14001 oder einer EMAS-Registrierung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS).

3.2.3 Umwelt- oder Ökolabel

Hinweise für die Vergabestelle

Obwohl die Beschaffung der Bauprodukte erst in der Phase der Bauausführung erfolgt, kann die Vergabestelle dieses Prämienkriterium vorsehen, das den Wirtschaftsteilnehmer bereits in der Angebotsphase dazu verpflichtet, Produkte mit den hier geforderten Eigenschaften zu beziehen. Der Prämienpunktwert wird von der Vergabestelle unter Berücksichtigung der Anzahl der Produkte festgelegt, welche die hier beschriebenen Anforderungen erfüllen.

Kriterium

Es wird den Wirtschaftsteilnehmern ein Prämienpunktwert zuerkannt, die Bauprodukte beziehen, welche:

1. das Umweltzeichen „EU Ecolabel“ tragen;
2. über eine Dokumentation verfügen, die die Teilnahme am Programm „Made Green in Italy“ (MGI) und das entsprechende Logo „Made Green in Italy“ bescheinigt (gemäß Dekret des Ministers für Umwelt, Landschafts- und Meerschut Nr. 56 vom 21. März 2018). Dies muss auf der Grundlage der Produktkategorieeregeln (PCR) für Bauprodukte erfolgt sein (die am System MGI teilnehmenden Produkte sind unter <https://www.mase.gov.it/pagina/prodotti-made-green-italy> abrufbar).

Dieses Kriterium gilt auch für im Projekt vorgesehene Bauprodukte, die nicht im Kapitel „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ aufgeführt sind.

Nachweis

Für die Bauprodukte ist das Umweltzeichen „EU Ecolabel“ oder das Prüfzertifikat im Rahmen des Programms „Made Green in Italy“ (MGI) für die Klassen A oder B unter Angabe des Beitrittsdatums vorzulegen.

3.2.4 Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit des Gebäudes (LCA)

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Prämienkriterium sieht vor, dass die Vergabestelle in den Ausschreibungsunterlagen angibt, für welche Teile der Ausführungsplanung Verbesserungsvorschläge eingereicht werden können. Hierzu wird – gemäß den im Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ beschriebenen Modalitäten – im LCA-Bericht das detaillierte Umweltprofil desjenigen oder jener technischen Elemente bereitgestellt, die Gegenstand von Verbesserungsvorschlägen sind, zusammen mit dem digitalen Modell der Studie, das in die gängigen LCA-Modellierungssoftware importiert werden kann.

Bei Anwendung dieses Kriteriums muss die Vergabestelle sicherstellen, dass sowohl bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen (zur Festlegung der technischen Anforderungen für die Vergleichbarkeit der Angebote) als auch in der Bewertungskommission (für die Prüfung und Bewertung der Angebote) entsprechendes Fachpersonal hinzugezogen wird.

Kriterium

Es wird dem Wirtschaftsteilnehmer ein Prämienpunktwert zuerkannt, der in der Lage ist, die Realisierung eines Gebäudes mit einer besseren Umweltleistung im Vergleich zum Ausschreibungsprojekt zu garantieren.

Die LCA-Studie muss nachweisen, dass die für die in den Ausschreibungsunterlagen spezifizierten technischen Elemente ausgearbeitete Verbesserungsvariante eine Reduzierung von mindestens 5 % gegenüber der Ausgangsvariante bewirkt. Dies gilt für jeden der drei Referenzindikatoren gemäß den methodischen Angaben in Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“. Keiner der Werte für die weiteren verpflichtenden Wirkungsindikatoren sowie für die im LCA-Bericht obligatorisch anzugebenden Stoffstrom-Parameter darf um mehr als 5 % über den Werten der dem Ausschreibungsprojekt zugrunde liegenden Variante liegen. Die Punktvergabe erfolgt proportional zur Verbesserung des Umweltprofils des Projekts. Berechnet wird dies auf Basis des Durchschnitts der vorgeschlagenen Verbesserungsprozentsätze sowie der Anzahl der für den Nachweis verwendeten Produkte, die über eine EPD (Umweltproduktdeklaration) verfügen.

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer legt einen LCA-Bericht zu den angebotenen Verbesserungsvorschlägen bei, um die Optimierung gegenüber dem Ausschreibungsprojekt nachzuweisen. Der LCA-Bericht muss gemäß den Spezifikationen in Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ erstellt werden.

3.2.5 Bewertung der nichtfinanziellen Risiken oder ESG-Risiken (Environment, Social, Governance)

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium basiert auf einer Art der Konformitätsbewertung, die auf Organisationen – in diesem Fall auf das Bauunternehmen – anwendbar ist. Die Anwendung dieses Kriteriums muss in Abhängigkeit vom Auftragswert sowie von der Art des auszuführenden Bauwerks beurteilt werden.

Damit ein Wirtschaftsteilnehmer eine Erklärung über den Grad der Exposition gegenüber ESG-Risiken erstellen lassen kann, gelten folgende Mindestanforderungen:

- a) Er muss als eingetragene Rechtspersönlichkeit konstituiert sein (somit alle Gesellschaftsformen, ausgenommen Freiberufler oder Einzelunternehmen mit MwSt.-Nummer).*
- b) Er muss über eine Governance-Struktur verfügen (auch Einpersonengesellschaften mit Alleingeschäftsführer, sofern sie eine Mindeststruktur für die Governance aufweisen), welche die Nachhaltigkeitsstrategien steuert und die Risiken regelmäßig bewertet.*
- c) Er muss über eine Organisationsstruktur verfügen, welche die Bewertung grundlegender Prozesse ermöglicht, darunter: Einbeziehung der Lieferkette, Wesentlichkeitsanalyse (Materialitätsanalyse), Festlegung der Nachhaltigkeitspolitik, integriertes Management von ESG-Risiken sowie Verwaltung einer Reihe von Indikatoren, die alle Aspekte der Nachhaltigkeit abdecken und auf die prädiktive Abschätzung von ESG-Risiken ausgerichtet sind.*

Kriterium

Es wird jenen Wirtschaftsteilnehmern ein Prämienpunktwert zuerkannt, die eine Konformitätsbescheinigung über den Grad der Exposition gegenüber aktuellen oder potenziellen Risiken erhalten haben. Diese Risiken betreffen alle nicht-finanziellen oder ESG-Aspekte (Umwelt, Soziales, Governance, Sicherheit und „Business Ethics“), die negative Auswirkungen auf die Organisation und ihre Stakeholder haben können.

Ein zusätzlicher Prämienpunktwert kann Bauunternehmen gewährt werden, die nachweisen, dass sie in ihre Beschaffungspolitik und -kriterien ein Vorzugskriterium für Lieferanten von Waren und Dienstleistungen aufgenommen haben, welche dieselbe Anforderung erfüllen.

Nachweis

Vorlage einer Konformitätsbescheinigung über die vom Wirtschaftsteilnehmer erstellte Erklärung bezüglich Umwelt-, Sozial-, Menschenrechts- und Governance-Faktoren sowie der Exposition gegenüber den entsprechenden Risiken oder der Auswirkungen auf diese Faktoren. Die Bescheinigung wird von einer Konformitätsbewertungsstelle ausgestellt, die nach der Norm UNI CEI EN ISO/IEC 17029 akkreditiert ist, und zwar im Rahmen eines Programms zur Ausstellung von Bescheinigungen in Form eines Gutachtens, einer numerischen Punktzahl oder einer Kombination aus beidem.

3.2.6 Emissionen in Innenräumen (Innenraumluftverunreinigung)

Kriterium

Es wird dem Wirtschaftsteilnehmer ein Prämienpunktwert zuerkannt, der sich mit den nachstehend angeführten Bauprodukten versorgt, die die in der nachfolgenden Tabelle festgelegten Emissionsgrenzwerte einhalten:

- a) Farben und Lacke gemäß Anhang I des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 161 vom 27. März 2006 zur Umsetzung der Richtlinie 2004/42/EG;
- b) Spachtelmassen und Putze;
- c) Kleb- und Dichtstoffe;
- d) Bodenbeläge;
- e) Innenverkleidungen;
- f) sichtbare Bauelemente, Paneele und Platten;
- g) abgehängte Decken;
- h) Dampfbremsen, Dampfsperren und vergleichbare Schichten zum Schutz des inneren Dämmaufbaus;

Von der Anwendung dieses Kriteriums ausgenommen sind Keramikfliesen und Mauerziegel, sofern sie keiner Nachbehandlung nach dem Brennvorgang durch Auftragen von Farben, Harzen oder anderen organischen Stoffen unterzogen wurden, die zur Emission der in der Tabelle aufgeführten Stoffe führen können.

Emissionsgrenzwerte in Mikrogramm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nach 28 Tagen	
Benzol	1
Trichlorethylen (Trichlorethen)	1
Bis(2-ethylhexyl)phthalat	1
Dibutylphthalat (DBP)	1
VOC gesamt	500
Formaldehyd	< 10
Acetaldehyd	< 100
Toluol	< 150
Tetrachlorethylen	< 120
Xylol	< 100
1,2,4-Trimethylbenzol	< 500

Öffentlich

1,4-Dichlorbenzol	< 30
Ethylbenzol	< 350
2-Butoxyethanol	< 500
Styrol	< 120

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer hat die technischen Datenblätter, die Prüfberichte, die Zertifizierungen oder sonstige geeignete Unterlagen zum Nachweis der Eigenschaften der Materialien und Produkte, zu deren Einsatz er sich bei der Errichtung des Bauwerks verpflichtet, vorzulegen.

Die Bestimmung der Emissionen erfolgt in Übereinstimmung mit der Norm UNI EN 16516 oder UNI EN ISO 16000, Teile 3, 6 und 9, oder – ausschließlich für den Formaldehydgehalt – auch gemäß der Norm EN 717-1.

Für alle anzuwendenden Prüfverfahren oder Normen gelten folgende Mindestbeladungsfaktoren bei einem Luftwechsel von $0,5 \text{ h}^{-1}$ (bei gleichem Luftwechsel sind höhere Beladungsfaktoren zulässig):

$1,0 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für Wände;

$0,4 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für Böden oder Decken;

$0,05 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für kleine Flächen, z.B. Türen;

$0,05 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für Fenster;

$0,007 \text{ m}^2/\text{m}^3$ für sehr begrenzte Flächen, z.B. Dichtstoffe.

Zum Nachweis der Einhaltung der Emissionsanforderungen für DBP und DEHP sind alternative Probenahme- und Analyseverfahren zulässig (Materialien mit einem Gehalt an DBP und DEHP unter 1 mg/kg – entsprechend der instrumentellen Nachweisgrenze – gelten als konform mit dem Emissionskriterium nach 28 Tagen). Der Gehalt an DBP und DEHP in flüssigen oder pastösen Produkten ist nach der Aushärtung oder Trocknung bei $20 \pm 10 \text{ °C}$ gemäß den Angaben im technischen Datenblatt des Produkts zu bestimmen.

Die Prüfung kann vorzeitig nach 10 Tagen beendet werden, sofern die Einhaltung des vorgesehenen Grenzwerts bereits nachgewiesen wurde.

Der Nachweis der Einhaltung dieses Kriteriums kann durch Vorlage von Prüfberichten akkreditierter Labore erfolgen, die durch ein Dokument ergänzt sind, das ausdrücklich die Konformität mit diesem Kriterium bestätigt. Alternativ können Produkte gewählt werden, die über eine der folgenden Kennzeichnungen oder Zertifizierungen verfügen:

- Biosafe® (Italien)
- GEV EMICODE EC1+ (Deutschland)
- RTS-M1 Emission Classification of Building Materials (Finnland)
- CATAS Quality Award Plus (CQA) CAM Edilizia Plus (Italien)
- Cosmob Qualitas Praemium – Indoor Hi-Quality Plus Plus (Italien)
- Indoor Climate Label (Danish Indoor Climate Labelling, Klasse 1) - Dänemark

Die im verpflichtenden Kriterium „2.4.1 Emissionen in Innenräumen (Innenraumluftqualität)“ angeführten, jedoch in dieser Liste des Prämienkriteriums nicht enthaltenen Kennzeichnungen oder Zertifizierungen können ebenfalls als gültiger Nachweis für das vorliegende Kriterium anerkannt werden, sofern die erklärten Emissionswerte für die einzelnen Stoffe jedenfalls unter den in der Tabelle festgelegten Grenzwerten liegen.

3.2.7 Verbesserte Umwelleistungen von Materialien und Bauprodukten

Hinweise für die Vergabestelle

Das vorliegende Prämienkriterium hat – unter Berücksichtigung der den Ausschreibungsunterlagen zugrunde liegenden Planungsentscheidungen – den Zweck, im Rahmen der angegebenen spezifischen Kategorien den Einsatz jener Bauprodukte zu fördern, die aus einer wirtschaftlichen Tätigkeit hervorgehen, welche einen wesentlichen Beitrag zur Minderung des Klimawandels oder zur Anpassung an den Klimawandel leistet und gleichzeitig keine erhebliche Beeinträchtigung anderer Umweltziele verursacht, gemäß den in der europäischen Taxonomie anerkannten Kriterien. Zu diesem Zweck wird ein Prämienpunktwert für die verbesserte Umwelleistung bestimmter im Projekt vorgesehener Materialien und Bauprodukte vergeben. Die Höhe dieses Prämienpunktwerts wird im Verhältnis zum vorgesehenen Verbesserungsniveau festgelegt, anhand von Parametern, die von der Vergabestelle bestimmt werden.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der eines oder mehrere der nachstehend angeführten, in der Ausführungsplanung vorgesehenen Bauprodukte ganz oder teilweise ersetzt:

1. Zement;
2. Aluminium;
3. Eisen und Stahl;
4. Primärkunststoffe;

und zwar durch gleichartige Produkte mit denselben technischen Eigenschaften, jedoch mit verbesserten Umwelleistungen in Bezug auf die technischen Bewertungskriterien gemäß der Taxonomie-Verordnung, insbesondere der Delegierten Verordnung (EU) 2021/2139, Anhang I, Absätze 3.7, 3.8, 3.9 und 3.17.

Was Zement betrifft, wird der maximale Prämienpunktwert für den Einsatz von Zementen mit spezifischen Treibhausgasemissionen pro Tonne Zement unterhalb der technischen Bewertungskriterien gemäß Anhang I, Abschnitt 3.7, der Delegierten Verordnung (EU) 2021/2139 vergeben. Abgestufte, geringere Punktwerte werden für Zemente vergeben, deren spezifische Treibhausgasemissionen pro Tonne Zement zwar über den technischen Bewertungskriterien gemäß Anhang I, Absatz 3.7, der Delegierten Verordnung (EU) 2021/2139 liegen, jedoch unterhalb der in Anhang II, Absatz 3.7 derselben Verordnung festgelegten Werte bleiben.

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer legt die technischen Datenblätter der Materialien und Bauprodukte, die von den Herstellern ausgestellten Zertifikate sowie entsprechende Bescheinigungen vor, aus denen die Verbesserung der Umwelt- und Energieeffizienzleistungen derselben hervorgeht.

3.2.8 Anteil an recycelten, wiedergewonnenen oder als Nebenprodukt anfallenden Gesteinskörnungen in Beton

Hinweise für die Vergabestelle

Das vorliegende Prämienkriterium kann zweckmäßig in jenen Fällen angewendet werden, in denen der Markt für Betone mit einem höheren Anteil an recycelten, wiedergewonnenen oder als Nebenprodukt anfallenden Gesteinskörnungen – verstanden als Summe der im Produkt enthaltenen Fraktionen – im Vergleich zum Durchschnitt der jeweiligen Kategorie gefördert werden soll. Zu diesem Zweck wird ein Prämienpunktwert für die verbesserte Leistung einzelner im Projekt vorgesehener Bauprodukte vorgesehen. Die Höhe dieses Prämienpunktwerts wird im Verhältnis zum vorgesehenen Verbesserungsniveau festgelegt.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der in Bezug auf das Kriterium „2.4.2 Ort beton, Transportbeton und Fertigbeton“ sowie „2.4.3 Vorgefertigte Produkte aus Beton, aus vibroverdichtetem Beton und aus Porenbeton (autoklaviert)“ die in der Ausführungsplanung vorgesehenen verschiedenen Betonsorten durch Betone ersetzt, die dieselben technischen Eigenschaften

aufweisen, jedoch mit einem höheren Anteil an Gesteinskörnungen (gemäß Definition der UNI EN 12620) aus recycelten, wiedergewonnenen oder als Nebenprodukt anfallenden Materialien hergestellt sind, als der dort festgelegte Mindestprozentsatz.

Nachweis

Der Auftragnehmer hat Unterlagen vorzulegen, aus denen hervorgeht, in welcher Weise das Kriterium erfüllt wird, wobei die Prüfnachweise des eingesetzten Ersatzbetons gemäß dem Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ beizulegen sind. Diese Nachweise müssen ausdrücklich den Anteil an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material der im Beton verwendeten Gesteinskörnung ausweisen.

3.2.9 Bauprodukte aus Anlagen, die einem Emissionshandelssystem zur Reduktion von Treibhausgasemissionen unterliegen

Hinweise für die Vergabestelle

Das vorliegende Prämienkriterium findet Anwendung auf Bauprodukte, die in Anlagen hergestellt werden, welche sich in Ländern befinden, die ein Emissionshandelssystem zur Reduktion von Treibhausgasemissionen anwenden. Im Einzelnen handelt es sich um europäische Staaten, die in den Anwendungsbereich des ETS (Emission Trading System) fallen, sowie um Nicht-EU-Staaten mit Systemen, die von der Europäischen Kommission als dem ETS gleichwertig anerkannt sind und im Anhang III der Verordnung (EU) 2023/956 angeführt werden. Im letztgenannten Fall wird die Zertifizierung der Herkunft der Materialien und Bauprodukte von akkreditierten Stellen gemäß den im jeweiligen Staat vorgesehenen Normen oder Verfahren ausgestellt. Diese Ausnahme ist dabei in den Modalitäten des Nachweises des Kriteriums ausdrücklich vorgesehen.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert – kumulativ oder bezogen auf einzelne Bauprodukte – wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der sich mit Bauprodukten versorgt, die in Anlagen hergestellt werden, welche sich in EU-/ETS-Staaten befinden oder Systeme anwenden, die von der Europäischen Kommission als dem ETS gleichwertig anerkannt sind (z. B. Schweiz), und zwar gemäß den nachstehend festgelegten Prozentsätzen:

- a. 100 % für Stahlprodukte;
- b. 100 % für Kalk;
- c. 100 % für Gipskarton;
- d. 90 % für Klinker zur Herstellung von Zement und zementgebundenen Baustoffen. Für jeden zusätzlichen Prozentpunkt über diesem Schwellenwert wird ein Zusatzpunkt in Höhe von 10 % des vorgesehenen Prämienpunktwertes vergeben.
- e. 90 % für die hergestellten Keramikprodukte. Für jeden zusätzlichen Prozentpunkt über diesem Schwellenwert wird ein Zusatzpunkt in Höhe von 10 % des vorgesehenen Prämienpunktwertes vergeben.
- f. 90 % für Flachglas im Bauwesen. Für jeden zusätzlichen Prozentpunkt über diesem Schwellenwert wird ein Zusatzpunkt in Höhe von 10 % des vorgesehenen Prämienpunktwertes vergeben.

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer verpflichtet sich mittels Erklärung seines gesetzlichen Vertreters, in der Ausführungsphase der Arbeiten eine Bescheinigung über die Überprüfung der Herkunft der Materialien und Bauprodukte vorzulegen. Diese wird jährlich von einer Konformitätsbewertungsstelle, wie etwa einer akkreditierten Prüfstelle gemäß Verordnung (EU) 2018/2067 für die Verifizierung von CO₂-Emissionsmeldungen gemäß Art. 15 der Richtlinie 2003/87/EG, auf Grundlage einer Massenbilanz der Materialflüsse ausgestellt. Im Falle von Staaten mit von der Europäischen Kommission als dem ETS gleichwertig anerkannten Systemen, die im Anhang III der Verordnung (EU) 2023/956 angeführt sind,

wird die Bescheinigung über die Herkunft der Materialien und Bauprodukte von akkreditierten Stellen gemäß den im jeweiligen Staat vorgesehenen Normen oder Verfahren ausgestellt.

Die Bescheinigung über die Überprüfung der Herkunft der Materialien und Bauprodukte muss ausdrücklich die Information enthalten, dass die betreffende Anlage in den Anwendungsbereich des EU-ETS oder eines von der Europäischen Kommission als gleichwertig anerkannten ausländischen Systems fällt.

3.2.10 Fachliche Kompetenz der Verleger

Hinweise für die Vergabestelle

Das vorliegende Prämienkriterium ist von besonderer Bedeutung, um eine fachgerechte Ausführung der Verlegung von Bauprodukten sicherzustellen – ein Aspekt, der häufig unterschätzt wird, jedoch in enger Wechselwirkung mit der Fachkompetenz der Planer, dem Management des Planungs- und Ausführungsprozesses sowie der Fachkunde der Bauleitung insbesondere im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsaspekte der Baumaßnahme steht.

Die Vergabestelle kann die Zuerkennung eines abgestuften Prämienpunktwertes in absteigender Reihenfolge gemäß den nachstehenden Nachweisen vorseben:

- a) *Konformitätszertifikat zu einer UNI-Norm, ausgestellt von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle gemäß Punkt 2 Buchstabe i) des Nachweises, oder ein Kompetenzzertifikat bzw. eine Teilnahmebescheinigung, ausgestellt von einer von der Region akkreditierten Stelle oder gemäß den von den Regionen geführten Verzeichnissen der Berufsqualifikationen (gemäß Punkt 1 des Nachweises);*
- b) *Qualitäts- und Qualifikationsnachweis der erbrachten Dienstleistungen, ausgestellt von einem Berufsverband im Sinne des Gesetzes Nr. 4 vom 14. Januar 2013, anerkannt durch das Ministerium für Unternehmen und Made in Italy, auf Grundlage der einschlägigen UNI-Norm gemäß Buchstabe ii);*
- c) *Konformitätszertifikat, ausgestellt von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle auf Grundlage eines proprietären Zertifizierungsschemas, sofern keine entsprechende UNI-Norm gemäß Buchstabe iii) vorliegt.*

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der sich der Leistungen qualifizierter Fachverleger bedient, die über nachgewiesene Erfahrung in der Verlegung der einzubauenden Bauprodukte verfügen.

Nachweis

Für die Zwecke dieses Kriteriums kann der Nachweis durch eine dokumentarische Prüfung eines der folgenden Elemente erbracht werden:

- 1) Der Bieter legt dem Antrag auf Teilnahme an der Ausschreibung eine Verpflichtungserklärung bei, wonach er die Lebensläufe der mit der Verlegung beauftragten Fachverleger vorlegen wird, aus denen hervorgeht, dass diese an zumindest einem Spezialisierungslehrgang teilgenommen haben, der von einer durch die zuständige Region für den Bereich der höheren Bildung, der Weiterbildung und der lebensbegleitenden Bildung sowie der Lehrlingsausbildung akkreditierten Einrichtung durchgeführt wurde, oder der den von den Regionen geführten Verzeichnissen der Berufsqualifikationen entspricht und von einer von denselben Regionen für die genannten Bildungsbereiche akkreditierten Ausbildungseinrichtung angeboten wurde.
- 2) Alternativ kann der Nachweis der Anforderungen erbracht werden durch:
 1. den Besitz eines auf die jeweilige Person ausgestellten Konformitätszertifikats zu einer UNI-Norm, die für das jeweilige Berufsbild definiert ist und sich spezifisch auf die zu verlegenden Bauprodukte bezieht;
 2. den Besitz eines auf die jeweilige Person ausgestellten Qualitäts- und Qualifikationsnachweises der erbrachten Dienstleistungen, ausgestellt von einem privatrechtlich organisierten

Berufsverband, anerkannt durch das Ministerium für Unternehmen und Made in Italy, und spezifisch für das zu verlegende Bauprodukt. Der Qualitäts- und Qualifikationsnachweis muss die in der entsprechenden UNI-Norm vorgesehenen Anforderungen an Kenntnisse und Fähigkeiten des Verlegers für das jeweils zu verlegende Bauprodukt berücksichtigen.

3. Sofern keine einschlägige UNI-Norm vorliegt, kann eine Zertifizierung vorgelegt werden, die von einer Zertifizierungsstelle mit Akkreditierung gemäß UNI CEI EN ISO/IEC 17024 auf Grundlage proprietärer Zertifizierungsschemata für Fachverleger von Bauprodukten ausgestellt wurde.

Die Nachweise über Spezialisierung oder Konformität mit den UNI-Normen sind für sämtliche Personen vorzulegen, die an der Verlegung der Bauprodukte auf der Baustelle beteiligt sind.

Nachstehend wird eine nicht abschließende Liste einschlägiger technischer Normen zur Qualifikation von Fachverlegern für ausgewählte Bauprodukte angeführt:

- UNI/PdR 153 „Berufsprofile des technischen Personals für die Auswahl und Anwendung von Produkten und Systemen zur Instandsetzung, Verstärkung, zum Schutz und zur Instandhaltung von Stahlbeton- und Spannbetonstrukturen – Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten, Autonomie und Verantwortung“;
- UNI 11555, „Nicht reglementierte berufliche Tätigkeiten – Verleger von Trockenbausystemen in Plattenform – Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen“;
- UNI 11673-2, „Montage von Fenstern und Türen – Teil 2: Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen des Monteurs“;
- Normenreihe UNI 11333 „Verlegung flexibler Abdichtungsbahnen – Ausbildung und Qualifikation des Personals“;
- UNI 11418-1 „Diskontinuierliche Dachdeckungen – Qualifikation des Verlegers – Teil 1: Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen“;
- UNI 11966 „Nicht reglementierte berufliche Tätigkeiten – Bauklempner – Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten, Autonomie und Verantwortung“;
- UNI 11515-2 „Elastische und laminierte Bodenbeläge – Teil 2: Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen der Verleger“;
- UNI 11493-2 „Keramische Boden- und Wandfliesenbeläge – Teil 2: Anforderungen an Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen für Verleger von keramischen Boden- und Wandfliesenbelägen“;
- UNI 11714-2 „Natursteinbeläge an horizontalen und vertikalen Flächen sowie an Decken – Teil 2: Anforderungen an Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen für Verleger von Natursteinbelägen an horizontalen und vertikalen Flächen sowie an Decken“;
- UNI 11704 „Nicht reglementierte berufliche Tätigkeiten – Maler – Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen“;
- UNI 11556 „Nicht reglementierte berufliche Tätigkeiten – Verleger von Holz- und Holzwerkstoffböden und -verkleidungen – Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen“;
- UNI 11716 „Nicht reglementierte berufliche Tätigkeiten – Fachkräfte für die Verlegung von Wärmedämmverbundsystemen (ETICS) – Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen“;
- UNI 11742 „Nicht reglementierte berufliche Tätigkeiten – Zimmerer für Holzelemente und -konstruktionen – Anforderungen an Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen“;

- UNI 11931 „Zertifizierung von technischem Personal für zerstörungsfreie Prüfungen im Bereich Bauingenieurwesen sowie Kultur- und Architekturgüter“, insbesondere im visuellen Prüfverfahren (VT) sowie in weiteren, für das jeweilige Material, Produkt oder System relevanten Prüfverfahren.

3.2.11 Technische Leistungsfähigkeit des Wirtschaftsteilnehmers für die Montage von Außen- und Innentüren und -fenstern

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Prämienkriterium ist alternativ zu dem unter dem Kriterium „3.2.10 Technische Kompetenz der Verleger“ vorgesehenen Ansatz hinsichtlich der Zertifizierung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen des Fenster- und Türenmonteurs gemäß der Norm UNI 11673-2 anzuwenden, da in diesem Fall nicht die Einzelperson, sondern der Wirtschaftsteilnehmer als Unternehmen (z. B. Lieferunternehmen, ausführendes Unternehmen usw.) bewertet wird.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der in der Lage ist, fachgerechte Einbaukostenpunkte für die Montage von Außen- und Innenfenstern bzw. -türen auszuführen, die gemäß der Norm UNI 11673-1 qualifiziert sind, wie im Kriterium „2.3.12 Anschlussfugen zwischen Außen- und Innentüren bzw. -fenstern und der opaken Gebäudehülle“ vorgesehen.

Nachweis

Die Konformität der Montage ist durch entsprechende Berichte über analytische und experimentelle Bewertungen nachzuweisen, die von Prüfstellen ausgestellt werden, welche vom Ministerium für Unternehmen und Made in Italy (MIMIT) zugelassen und bei der Europäischen Kommission für Tätigkeiten im Rahmen der in den europäischen Bauprodukteverordnungen vorgesehenen Systeme (Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Verordnung (EU) 2024/3110) notifiziert sind.

Die Konformität der Montage gilt ferner als erfüllt, sofern diese den Anforderungen des Qualitätszeichens „Marchio Posa Qualità Serramenti“ entspricht, welches auch das Qualitätszeichen „Marchio Progettazione Posa Qualità“ umfasst, wie im Kriterium „2.3.12 Anschlussfugen zwischen Außen- und Innentüren bzw. -fenstern und der opaken Gebäudehülle“ vorgesehen.

3.2.12 Schmierfette und Schmieröle für die während der Bauausführung eingesetzten Fahrzeuge

Hinweise für die Vergabestelle

Die für dieses Kriterium relevanten CPV-Codes sind: CPV-Code 9211900-0 Schmieröle für Traktion, CPV-Code 09211000-1 Schmieröle und Schmiermittel, 09211100-2 – Motoröle, CPV-Code 24951100-6 Schmierstoffe, CPV-Code 24951000-5 – Schmierfette und Schmierstoffe, CPV-Code 09211600-7 – Öle zur Verwendung in hydraulischen Systemen sowie zu anderer Verwendung.

Das vorliegende Kriterium findet auch auf jene Schmierfette und Schmieröle Anwendung, die sich bereits in den auf der Baustelle eingesetzten Fahrzeugen und Baumaschinen befinden; es betrifft somit nicht ausschließlich die während der Bauphase eingesetzten Schmierstoffe. Es wird empfohlen, dass die Vergabestelle dies ausdrücklich in den Ausschreibungsunterlagen festhält.

3.2.12.1 Biologisch abbaubare Schmierstoffe (ausgenommen Motoröle): Vorliegen des EU-Ecolabels oder gleichwertiger Umweltzeichen

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird zuerkannt, sofern die gesamte Lieferung an biologisch abbaubaren Schmierstoffen (mit Ausnahme von Motorölen) aus Produkten besteht, die mit dem Umweltzeichen EU-Ecolabel ausgezeichnet sind.

Nachweis

Vor Beginn der Arbeiten legt der Auftragnehmer der Bauleitung eine Produktliste vor, aus der die Firma des Herstellers, die Handelsbezeichnung des Produkts sowie das Vorliegen des Umweltzeichens EU-Ecolabel hervorgehen.

3.2.12.2 Mineralische Schmierfette und Schmieröle: Anteil regenerierter Basisöle

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird für das Angebot von Schmierstoffen auf Regeneratbasis zuerkannt, deren Anteil an regeneriertem Öl über den in Tabelle 4 des Kriteriums „3.1.4.3 Mineralische Schmierfette und Schmieröle auf Regeneratbasis“ festgelegten Mindestschwellen liegt.

Die Punktevergabe erfolgt proportional zum Anteil des regenerierten Materials.

Nachweis

Vor Beginn der Arbeiten legt der Auftragnehmer der Bauleitung eine Produktliste samt Zertifizierung vor, die den Anteil an regeneriertem Öl bescheinigt, wie beispielsweise „ReMade“ oder „ReMade in Italy“.

3.2.12.3 Anforderungen an Kunststoffverpackungen von Schmierölen (biologisch abbaubar oder auf Regeneratbasis)

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird für Schmierstoffe zuerkannt, deren Primärverpackung aus Kunststoff einen Anteil von mehr als 50 Gew.-% an recyceltem Post-Consumer-Kunststoff aufweist, gemäß dem Kriterium „3.1.4.4 Anforderungen an Kunststoffverpackungen von Schmierölen“.

Nachweis

Vor Beginn der Arbeiten legt der Auftragnehmer der Bauleitung eine Produktliste vor, aus der der Recyclinganteil der Verpackung hervorgeht. Produkte mit dem Umweltzeichen „EU Ecolabel“ oder mit den Zertifizierungen „ReMade“, „ReMade in Italy“ oder „PSV – Plastica Seconda Vita“ gelten als konform mit dem Kriterium.

Sofern derartige Zertifizierungen nicht verfügbar sind, hat der beauftragte Planer klarzustellen, dass der Nachweis dieses Erfordernisses durch eine der im Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ vorgesehenen Optionen zu erbringen ist, die auf den ausschließlichen Anteil von Post-Consumer-Rezyklat in Kunststoffverpackungen anwendbar sind.

Die Dokumentation ist Bestandteil der Abschlussunterlagen, die von der Bauleitung an die Vergabestelle übergeben werden.

3.2.13 Elektrische Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium wurde auf Grundlage der Marktentwicklung elektrischer Fahrzeuge und Maschinen für den Einsatz auf Baustellen entwickelt. Diese Fahrzeug- und Maschinengattung bietet verschiedene betriebliche Vorteile, die typisch für Elektrogeräte sind, wie etwa Kompaktheit, geringerer Platzbedarf mechanischer Bauteile, das Fehlen bzw. die erhebliche Reduzierung von für den Betrieb erforderlichen Schmierstoffen sowie geringere Lärmmissionen und keine Abgasmissionen. Diese Eigenschaften sind insbesondere in besonders sensiblen Bereichen von Bedeutung, wie etwa städtischen Baustellen, historischen Stadtzentren und deren unmittelbarem Umfeld.

Der Prämienpunktwert sollte im Verhältnis zum Kontext bzw. zur Auftragssumme angemessen und substanzjell sein. Der Bieter fügt dem Antrag auf Beteiligung an der Ausschreibung eine Verpflichtungserklärung zum Einsatz der im Kriterium genannten Arbeitsmaschinen bei.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der ausschließlich Fahrzeuge und Maschinen mit elektrischem Antriebs- und Bewegungsmechanismus einsetzt:

Nachweis

Der Auftragnehmer legt der Bauleitung eine Liste der auf der Baustelle eingesetzten elektrischen Fahrzeuge und Maschinen sowie die entsprechende Konformitätserklärung vor. Zu den Fahrzeugen und Maschinen können beispielsweise folgende zählen:

- Fahrzeuge der Klasse N1;
- Fahrzeuge der Klasse N2
- Fahrzeuge der Klasse N3;
- Arbeitsmaschinen gemäß Art. 54 Abs. 1 Buchst. n) der Straßenverkehrsordnung (Codice della Strada, G.v.D. Nr. 285 vom 30. April 1992).
- Innenrüttler;
- Rüttelstampfer;
- batteriebetriebene Stampfer;
- Rüttelplatten;
- elektrische Walzen;
- Minibagger;
- Radlader
- Teleskoplader;
- Dumper.

Die Dokumentation ist Bestandteil der Abschlussunterlagen, die von der Bauleitung an die Vergabestelle übergeben werden.

4 KRITERIEN FÜR DIE GEMEINSAME VERGABE VON PLANUNG UND BAULEISTUNGEN BEI BAULICHEN MASSNAHMEN

4.1 VERTRAGSKLAUSELN

Es sind die Kriterien gemäß dem Kapitel „2.1 Vertragsklauseln für die Vergabe von Planungsleistungen bei baulichen Maßnahmen“ sowie dem Kapitel „3.1 Vertragsklauseln für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ anzuwenden.

4.2 TECHNISCHE PLANUNGSSPEZIFIKATIONEN FÜR DIE GEMEINSAME VERGABE VON PLANUNG UND BAULEISTUNGEN BEI BAULICHEN MASSNAHMEN

Es sind die Kriterien gemäß den Kapiteln „2.2 Technische Spezifikationen auf Ebene der Landschafts-/Raumplanung“, „2.3 Technische Spezifikationen für Gebäude und sonstige Bauwerke und bauliche Anlagen“, „2.4 Technische Spezifikationen für Bauprodukte“ und „2.5 Technische Spezifikationen zur Baustelle“ anzuwenden.

Was die Nachweise über den Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material betrifft, ist auf das Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ Bezug zu nehmen.

4.3 PRÄMIENKRITERIEN FÜR DIE GEMEINSAME VERGABE VON PLANUNG UND BAULEISTUNGEN BEI BAULICHEN MASSNAHMEN

Hinweise für die Vergabestelle

Die Vergabestellen beziehen sich auf die Prämienkriterien gemäß den Kapiteln „2.6 Prämienkriterien für die Vergabe von Planungsleistungen“ und „3.2 Prämienkriterien für die Vergabe von Bauarbeiten bei baulichen Maßnahmen“ sowie zusätzlich auf die Kriterien des vorliegenden Kapitels.

Was die Nachweise über den Gehalt an recyceltem, wiedergewonnenem oder als Nebenprodukt anfallendem Material betrifft, ist auf das Kriterium „2.1.2 Inhalt der besonderen Vertragsbedingungen“ Bezug zu nehmen.

4.3.1 Optimierung der Planungsvarianten zur ökologischen Nachhaltigkeit (LCA)

Hinweise für die Vergabestelle

Das vorliegende Prämienkriterium sieht vor, dass die Vergabestelle in den Ausschreibungsunterlagen festlegt, für welche Teile der Machbarkeitsstudie Verbesserungsvorschläge eingereicht werden können. Hierzu wird – gemäß den im Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ beschriebenen Modalitäten – im LCA-Bericht das detaillierte Umweltprofil desjenigen oder jener technischen Elemente bereitgestellt, die Gegenstand von Verbesserungsvorschlägen sind, zusammen mit dem digitalen Modell der Studie, das in die gängigen LCA-Modellierungssoftware importiert werden kann.

Bei Anwendung dieses Kriteriums muss die Vergabestelle sicherstellen, dass sowohl bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen (zur Festlegung der technischen Anforderungen für die Vergleichbarkeit der Angebote) als auch in der Bewertungskommission (für die Prüfung und Bewertung der Angebote) entsprechendes Fachpersonal hinzugezogen wird.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Bieter zuerkannt, der Verbesserungsvorschläge zu dem der Ausschreibung zugrunde liegenden Projekt einreicht, welche zu einer Verbesserung der Umwelt- und

Wirtschaftsindikatoren des Umweltprofils des bzw. der vom Auftrag definierten technischen Elemente führen.

Die LCA-Studie muss nachweisen, dass die vorgeschlagene Verbesserungsvariante eine Reduktion von mindestens 5 % gegenüber der Ausgangsvariante für jeden der drei Referenzindikatoren bewirkt, in Übereinstimmung mit den methodischen Vorgaben gemäß Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“. Keiner der Werte für die weiteren verpflichtenden Wirkungsindikatoren sowie für die im LCA-Bericht obligatorisch anzugebenden Stoffstrom-Parameter darf um mehr als 5 % über den Werten der dem Ausschreibungsprojekt zugrunde liegenden Variante liegen. Die Punktvergabe erfolgt proportional zur Verbesserung des Umweltprofils des Projekts. Berechnet wird dies auf Basis des Durchschnitts der vorgeschlagenen Verbesserungsprozentsätze sowie der Anzahl der für den Nachweis verwendeten Produkte, die über eine EPD (Umweltproduktdeklaration) verfügen.

Nachweis

Der Bieter legt einen LCA-Bericht der angebotenen Verbesserungsvorschläge bei, der den Nachweis der Verbesserung gegenüber dem Ausschreibungsprojekt erbringt. Der LCA-Bericht ist gemäß den Vorgaben des Absatzes „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ zu erstellen. Der Planer muss sicherstellen, dass die Umweltverbesserung nicht zu einer Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit des technischen Elements im Lebenszyklus führt, im Vergleich zu den Bestimmungen des LCC-Berichts, der dem Ausschreibungsprojekt beiliegt.

Die vorgeschlagene Verbesserungsvariante wird in die LCA-Studie des Gebäudes integriert, die im Rahmen der Ausführungsplanung erstellt wird und – in den im Absatz „1.3.2 LCA- und LCC-Studien zum Lebenszyklus von Gebäuden“ vorgesehenen Fällen – einer kritischen Überprüfung (*Critical Review*) unterzogen wird.

4.3.2 Verbesserte energetische Leistung

Hinweise für die Vergabestelle

Dieses Kriterium darf nicht gemeinsam mit dem Kriterium „4.3.1 Optimierung der Planungsvarianten zur ökologischen Nachhaltigkeit (LCA)“ angewendet werden.

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Projekt zuerkannt, das im Vergleich zum Ausschreibungsprojekt verbesserte energetische Leistungen vorsieht, und zwar wie folgt:

- a) Im Falle von Neubauten, Abbruch- und Wiederaufbauarbeiten, Erweiterungen von mehr als 500 m³ und größeren Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades, aufgrund derer eine Reduzierung von 10% gegenüber dem Grenzwert ($EP_{gl,ren,nif,standard(2019,2021)}$) für die Klasse A4 laut Anlage 1 zum interministeriellen Dekret vom 26. Juni 2015 „Anpassung der nationalen Leitlinien für die Energiezertifizierung von Gebäuden“ erzielt wird.
- b) Bei größeren Bausanierungen zweiten Grades, welche die opaken Teile der Gebäudehülle betreffen, ist eine Reduzierung des spezifischen Nutzenergiebedarfs für Heizung und Kühlung ($EP_{h,nd}$, $EP_{c,nd}$) von mindestens 30% gegenüber dem Stand vor den Maßnahmen erforderlich. Im Fall einer umfassenden energetischen Sanierung der gesamten wärmeübertragenden Fläche ist eine Verbesserungsrate von 50 % erforderlich.

Nachweis

Im Fall von Neubauten und größeren Bausanierungen sowohl ersten als auch zweiten Grades ist ein technischer Bericht gemäß dem oben genannten interministeriellen Dekret vom 26. Juni 2015 vorzulegen. Der Planer hat sicherzustellen, dass keine Verschlechterung der Umweltleistung des Bauwerks über den Lebenszyklus hinweg eintritt, und zwar durch eine Aktualisierung des dem Ausschreibungsprojekt beigefügten LCA-Berichts.

4.3.3 End-of-Life (Ende der Lebensdauer) der Anlagen

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der bei Maßnahmen im Bereich Neubau gemäß Absatz 1.3 des Anhangs 1 des interministeriellen Dekrets vom 26. Juni 2015 „Anwendung der Methoden zur Berechnung der Gesamtenergieeffizienz und Festlegung der Vorschriften und Mindestanforderungen an Gebäude“, einschließlich Abbruch und Wiederaufbau sowie Erweiterungen bestehender Gebäude mit einem beheizten Bruttovolumen von mehr als 15 % des bestehenden Volumens oder jedenfalls mehr als 500 m³, sowie größere Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades den Einsatz technischer Gebäudesysteme vorsieht, die so konzipiert sind, dass sie demontiert sowie in ihren einzelnen Komponenten wiederverwendet oder recycelt werden können.

Nachweis

Vorlage eines Plans zur „End-of-Life“-Phase der technischen Anlagen, der ein Verzeichnis sämtlicher verwendeter Komponenten enthält, die anschließend wiederverwendet oder recycelt werden können, einschließlich der Angabe ihres jeweiligen Gewichts.

4.3.4 Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge

Kriterium

Ein Prämienpunktwert wird dem Wirtschaftsteilnehmer zuerkannt, der sich verpflichtet, ein Projekt einzureichen, das die Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge oder entsprechende vorbereitende Maßnahmen (Leitungsführungen) vorsieht, und zwar in den folgenden Fällen:

1. Bei Nichtwohngebäuden in Neubauvorhaben sowie bei größeren Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades von Nichtwohngebäuden (bei denen sich die Parkflächen innerhalb des Gebäudes befinden und die Sanierungsarbeiten auch die Parkflächen oder die elektrischen Anlagen des Gebäudes betreffen, oder bei denen sich die Parkflächen angrenzend an das Gebäude befinden und die Sanierungsarbeiten auch die Parkflächen oder die elektrischen Anlagen der Parkflächen betreffen), sofern diese über Parkplätze mit öffentlichem und/oder privatem Zugang verfügen, gemäß den Mindestanforderungen der nachstehenden Tabelle 1.
2. Bei Wohngebäuden in Neubauvorhaben sowie bei größeren Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades von Nichtwohngebäuden (bei denen sich die Parkflächen innerhalb des Gebäudes befinden und die Sanierungsarbeiten auch die Parkflächen oder die elektrischen Anlagen des Gebäudes betreffen, oder bei denen sich die Parkflächen angrenzend an das Gebäude befinden und die Sanierungsarbeiten auch die Parkflächen oder die elektrischen Anlagen der Parkflächen betreffen), sofern weniger als zehn Stellplätze vorhanden sind. Für sämtliche Stellplätze besteht die Verpflichtung, Leitungsführungen für elektrische Anlagen vorzusehen. Diese sind auszuführen mittels Wellrohren mit einem Mindestdurchmesser von $d \geq 25$ mm für Leitungsführungen innerhalb von Mauerwerkskonstruktionen sowie $d \geq 90$ mm für erdverlegte Leitungsführungen, um eine spätere Installation von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge, elektrisch unterstützte Fahrräder sowie andere Fahrzeuge der Kategorie L zu ermöglichen.

Kommentiert [SS2]: Abbiamo riportato come da originale, ma dal contesto potrebbe trattarsi anche di „Wohngebäuden“.

Nichtwohngebäude, im Falle öffentlich zugänglicher Parkflächen		
Anzahl der Stellplätze	Neubauten	Gebäude, die größeren Bausanierungsmaßnahmen ersten Grades unterzogen werden
		Mindestanzahl an Ladepunkten oder vorbereitenden Maßnahmen

Öffentlich

	Typ A (a)	Typ B (b)	Vorbereiten de Maßnahme n (c)	Typ A (a)	Typ B (b)	Vorbereiten de Maßnahme n (c)
0 - 5	1	-	1	-	-	1
5 - 10	2	-	2	1	-	1
Nichtwohngebäude, im Falle privat zugänglicher Parkflächen						
0 - 5	1	-	1	1	-	1
5 - 10	3	-	2	2	-	2
Anmerkungen:						
(a) Typ A: Ladepunkte mit $P_n \geq 7,4$ kW und mindestens 32 A pro Phase.						
(b) Typ B: Gleichstrom-Ladepunkte mit $P_n \geq 50$ kW.						
(c) Errichtung von Leitungsführungen für die elektrische Anlage mittels Wellrohren mit folgendem Mindestdurchmesser d:						
<ul style="list-style-type: none"> - Leitungsführungen innerhalb von Mauerwerkskonstruktionen: $d \geq 25$ mm - Erdverlegte Leitungsführungen: $d \geq 90$ mm 						

Tabelle 1 - Mindestanforderungen für Nichtwohngebäude

Die für die Maßnahmen vorgesehenen Mindestanforderungen sind unter Beachtung folgender allgemeiner Grundsätze anzuwenden:

- Die Leitungsführungen, die für die Errichtung der elektrischen Anlage zur Versorgung der Ladeeinrichtungen für jeden Stellplatz erforderlich sind, müssen mit Wellrohren ausgeführt werden, die den geltenden Vorschriften im Bereich der elektrischen Anlagen im Wohn- und Zivilbau entsprechen, und ihre Planung muss die in diesem Kriterium vorgesehenen Mindestdurchmesser sowie die Anzahl der verwendeten Phasen berücksichtigen.
- Die Ladestationen müssen den Kennzeichnungsanforderungen der Umweltdeklaration Typ III gemäß ISO 14025 entsprechen und die Anforderungen an die Kreislauffähigkeit erfüllen, die eine ordnungsgemäße Entsorgung am Ende des Lebenszyklus gewährleisten.

Bei Nichtwohngebäuden mit öffentlich zugänglichen oder allgemein zugänglichen Parkflächen sind die Ladeinfrastrukturen zudem unter Einhaltung der Bestimmungen der Verordnung (EU) 2023/1804 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. September 2023 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe zu planen und auszuführen.

Nachweis

Der Wirtschaftsteilnehmer legt durch seinen gesetzlichen Vertreter eine Verpflichtungserklärung vor, mit der er sich zur Ausarbeitung und Vorlage eines Projekts sowie zur Umsetzung der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Übereinstimmung mit dem vorliegenden Kriterium verpflichtet.