

01.01. LEITLINIEN FÜR DIE AUFTRAGSERTEILUNG ZUR PROJEKTIERUNG

Übersicht

01.01.01. ALLGEMEINES	3
1. Einleitende Bestimmungen	3
2. Ausschreibung des Planungswettbewerbes	3
3. Anweisungen des Wohnbauinstitutes, Koordinierung und Zusammenwirken der beauftragten Projektanten	3
4. Eigentum des Projektes	4
5. Projektabänderungen und Ergänzungen während der Planungsphase	4
6. Gutachten, Unbedenklichkeitserklärungen, Genehmigungen und Konzessionen	4
7. Technische und architektonische Beratung	5
8. Ausführungsmerkmale der Projektunterlagen	5
9. Honorare für freiberufliche Leistungen	5
9.1. Baukosten für die Berechnung des Honorars	5
9.2. Vergütungen	5
10. Vorschüsse und Restzahlung des Honorars	6
11. Verantwortung bei Planungsfehlern	6
12. Haftpflichtversicherung und endgültige Kautions	6
13. Abänderungs- Zusatzprojekte und entsprechende Vergütungen	6
14. Vertragsstrafen für verspätete Auftragsausführung	7
15. Rücktrittsrecht des Auftraggebers	7
16. Vertragsspesen	7
17. Das Auftragsschreiben	7
18. Verweis auf die "Allgemeinen Vertragsbedingungen der Provinz Bozen (All. Ver.) und auf die Tarifordnungen für Freiberufler	7
01.01.02. PLANUNGSRICHTLINIEN	8
1. Städtebauliche Situation mit Bezug zum Bauleitplan	8
2. Bezug zur Umwelt	8
3. Gestaltung des Gebäudes	8
4. Technische Räume	9
5. Vertikale und horizontale Erschließung	9
6. Gemeinschaftsräume	9
8. Parkplätze	10
8. Typologien und Inneneinteilung	10
9. Hygienebestimmungen	11
10. Tragkonstruktion	11
11. Technische Anlagen	12
12. Bauphysikalische Bewertungsgrößen	13
13. Ökologie und Nachhaltigkeit	14
14. Bautechnische Standardlösungen des Wohnbauinstitutes	14
15. Richtlinien für die Projektierung der Haustechnikanlagen	16
16. Richtlinien für die Projektierung von Elektroanlagen	30
01.01.03. VORPROJEKT	31
1. Allgemeines	31
2. Unterlagen der architektonischen, statischen, Elektro-, Heizungs-, Sanitär-, Brandschutz und Klimahaus-Vorprojekte	31
2.1. Architektonisches Vorprojekt	31
2.2. Statisches Vorprojekt	32
2.3. Vorprojekt der Heizungs- und Sanitäreanlagen	32
2.4. Vorprojekt der Elektroanlagen	32
2.5. Brandschutzprojekt	32
2.6. Klimahaus Projekt	33
01.01.04. ENDGÜLTIGES PROJEKT	34
1. Allgemeines	34
2. Unterlagen des endgültigen architektonischen Projektes, des statischen Projektes des Brandschutzplanes und des Heizungs- und Sanitärprojektes	34
2.1. Endgültiges architektonisches Projekt, statisches Projekt	34
2.2. Brandschutzprojekt	35
2.3. Plan der Heizungs- und Sanitäreanlagen	36

2.4. Klimahaus Projekt	36
01.01.05. AUSFÜHRUNGSPROJEKT	37
1. Allgemeines	37
2. Unterlagen der Ausführungsprojekt.....	38
2.1. Architektonisches Ausführungsprojekt.....	38
2.2. Statisches Ausführungsprojekt	39
2.3. Ausführungsprojekt der Heizungs-, Gas- und Sanitäranlage	41
2.4. Ausführungsprojekt der Elektroanlage.....	42
2.5. Brandschutzprojekt	43
2.6. Ausführungsprojekt Klimahaus	44
ANHANG	45
1. ANWEISUNGEN FÜR DIE ERSTELLUNG DER PROJEKTUNTERLAGEN IM DIGITAL- FORMAT.....	45
1.1 Zuweisung von Kürzel für die Benennung der Projektphasen und der Unterlagen der einzelnen Fachplaner	45
1.2 Bezeichnung der Textdokumente	45
1.3 Bezeichnung der graphischen Planunterlagen	46
1.4 Datei-Formate für Zeichnungen.....	46
1.5 Ausarbeitung der Zeichnungen.....	46
2. ANLEITUNGEN FÜR DAS ÜBERMITTELN DER DIGITALEN PROJEKTUNTERLAGEN.....	47
2.1. Datenträger	47
2.2. Aufkleber für Datenträger (CD und DVD)	47
2.3. Verantwortung der beauftragten Planer.....	47
3. DER „BLAUE“ DATENTRÄGER.....	48
3.1. Beschreibung der Kürzel des „Blauen“ Datenträger	48
3.2. Ordnungsstruktur des „blauen“ Datenträger	53
4. DER „ROTE“ DATENTRÄGER	54
4.1. Beschreibung der Kürzel des „roten“ Datenträger	54
5. TITELKOPF	57
6. AUFKLEBER FÜR DIE DATENTRÄGER (CD und DVD)	58

01.01.01. ALLGEMEINES

1. Einleitende Bestimmungen

1.1. Die Planung von öffentlichen Bauten ist in drei verschiedenen Planungsebenen gegliedert:

- Vorprojekt (Machbarkeitsprojekt) (siehe Kod. 01.01.03.)
- Endgültiges Projekt (siehe Kod. 01.01.04.)
- Ausführungsprojekt (siehe Kod. 01.01.05.)

1.2. Folgende Grundsätze müssen bei allen Projekten befolgt werden:

- Berücksichtigung der funktionalen und wirtschaftlichen Vorgaben der "WOBI Technischen Normen" (Planung, Ausschreibungen, Ausführung, Abnahmen)
- Berücksichtigung der einschlägigen Rechtsvorschriften, mit besonderem Verweis auf das DEKRET vom 24. Dezember 2015 "Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione....." in geltender Fassung lt. MD vom 11..Januar 2017
- Übereinstimmung der einzelne Posten der Kosten- und Massenberechnung mit den Planzeichnungen und den detaillierten Leistungsbeschreibung
- Aus den Planzeichnungen muss eine unmissverständliche mengenmäßige und qualitative Festlegung der Leistungen hervorgehen.

2. Ausschreibung des Planungswettbewerbes

2.1. Ist das Vorprojekt oder das endgültige Projekt erforderlich, um mit vorwiegend kreativen und konzeptionellen Lösungsvorschlägen besondere Probleme zu bewältigen, oder handelt es sich um die Planung von Bauwerken, welche unter den Aspekten der Architektur, der Umwelt, der Geschichte, des Denkmalschutzes und der Technik von besonderer Bedeutung sind, so kann ein Planungswettbewerb ausgeschrieben werden.

2.2. Der Wert des Preises, der an den Sieger des Wettbewerbes zu vergeben ist, darf nicht höher sein als das dem Freiberufler für die Ausarbeitung der geforderten Unterlagen zuzüglich der Spesenvergütung gemäß Tarifordnung zustehendes Honorar.

2.3. Das Preisgeld, das dem Sieger des Wettbewerbes zusteht, wird im Falle eines Auftrages für die Ausarbeitung der folgenden Planungsphasen als Anzahlung auf das entsprechende Honorar betrachtet.

2.4. Eine vom Wohnbauinstitut ernannte Wettbewerbskommission, die vorwiegend aus Technikern und Experten zusammengesetzt ist, wird den Sieger des Wettbewerbes ermitteln.

3. Anweisungen des Wohnbauinstitutes, Koordinierung und Zusammenwirken der beauftragten Projektanten

Das Wohnbauinstitut kann den Planern jederzeit zusätzliche Anweisungen zur Optimierung des Projektes erteilen.

Die Projektsteuerung obliegt einem vom Wohnbauinstitut ernannten institutsinternen Verfahrensverantwortlichen.

Die Zusammenarbeit unter den beauftragten Planern muss bereits vom Beginn der Planung an erfolgen, um eine optimale Lösung der verschiedenen planerischen Aspekte zu erreichen.

Der für die Planung beauftragte Projektant übernimmt gegenüber dem Bauherren und den weiteren Fachplanern die Rolle des Generalplaners.

Alle Planunterlagen, die vom Generalplaner und den Fachplanern verfasst werden, sind vom Generalplaner zu unterzeichnen, der damit die volle Verantwortung im Sinne der Vollständigkeit, der Qualität und der Kompatibilität dieser Unterlagen übernimmt.

4. Eigentum des Projektes

Mit Unterzeichnung des Auftragsschreibens zwischen dem Wohnbauinstitut und dem beauftragten Freiberufler wird vereinbart, dass das Projekt volles und uneingeschränktes Eigentum des Wohnbauinstituts bleibt.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Planer mit der Unterzeichnung des Planungsauftrages keine weiteren Ansprüche auf Entschädigung stellen kann, zumal das Honorar gemäß Absatz 9 als bereits vergütet gilt.

Der Projektverfasser behält das Urheberrecht und das geistige Eigentum an den gelieferten Unterlagen.

5. Projektabänderungen und Ergänzungen während der Planungsphase

- 5.1. Das Wohnbauinstitut ist berechtigt, den Projektanten, in jeden Planungsphasen bis zur endgültigen Genehmigung des Ausführungsprojektes, zu verpflichten, am Projekt Änderungen, Ergänzungen und Vervollständigungen vornehmen zu lassen, und zwar, ohne dass der Projektant weitere Ansprüche auf zusätzliche Vergütungen stellen kann, da die Leistung mit dem unter Absatz 9 Honorar als vergütet gilt.

Änderungen und Ergänzungen am Projekt dürfen aber nicht:

- dessen ursprüngliche charakteristische Merkmale beeinträchtigen
- den grundlegenden Richtlinien des Wohnbauinstitutes zuwider laufen
- den ursprünglichen vom Wohnbauinstitut erteilten Anweisungen widersprechen

- 5.2. Sollten aufgrund von Entscheidungen und Erfordernissen des Wohnbauinstitutes Veränderungen am Projekt vorgenommen werden, (Abänderungen von Grenzlinsen, Grundstücksflächen, Bauwerken, sowie Änderungen am Bauprogramm), wird das Wohnbauinstitut im Auftragsschreiben zur Überarbeitung des Projektes die entsprechende Vergütung oder die Richtlinien für die Berechnung der Vergütung angeben.

- 5.3. Sollte sich in Ausnahmefällen die Notwendigkeit ergeben, am endgültigen Projekt Änderungen vorzunehmen, die vom Planer selbst vorgeschlagen werden, so ist dieser verpflichtet, sämtliche Planungsunterlagen richtig zu stellen, ohne dafür einen Honorarzuschlag geltend machen zu können.

6. Gutachten, Unbedenklichkeitserklärungen, Genehmigungen und Konzessionen

Im Laufe der Planung ist der Projektant verpflichtet, von sich aus und auch ohne entsprechende Aufforderungen des Wohnbauinstitutes:

- die nötigen Schritte zu unternehmen, damit das Projekt alle positiven Gutachten, Unbedenklichkeitserklärungen und die vorgeschriebenen Genehmigungen erhält, in Bezug auf:
 - Brandschutzbestimmungen
 - Umweltschutzbestimmungen
 - Bestimmungen über behindertengerechtes Bauen
 - Hygienebestimmungen
 - Primäre Infrastrukturen

- Heizanlage und Energieeinsparung
- Lärmschutzbestimmungen
- Klimahauszertifizierung
- Baukonzession
- mit den dafür zuständigen Ämtern in Verbindung zu treten und unverzüglich die entsprechende Dokumentation vorzulegen, damit die notwendigen Gutachten, Unbedenklichkeitserklärungen, Genehmigungen und Konzessionen so rasch wie möglich erteilt bzw. ausgestellt werden können;
- die erhaltenen obgenannten Gutachten, Unbedenklichkeitserklärungen und Genehmigungen sowohl dem Wohnbauinstitut als auch den zuständigen Ämtern zu übermitteln.
- bei der Gemeinde den Antrag für die Baukonzession den geltenden Verfahren entsprechend einzureichen,
- sich einzusetzen, um innerhalb kürzester Zeit die Genehmigung des eingereichten Projektes zu erhalten.

7. Technische und architektonische Beratung

Im Laufe der Ausführung des Bauvorhabens und auf Anfrage des Verfahrensverantwortlichen ist der Projektant verpflichtet, technische und architektonische Beratung während der Ausführungsphase zu geben. Die entsprechenden Leistungen werden nach Zeitaufwand zuzüglich dokumentierter Spesen vergütet. Sollte die Beratung sich auf die gesamte Dauer der Ausführung erstrecken, wird diese laut Beschluss der Landesregierung Nr. 1308/2014 vergütet. Für die technische Beratung, die zur Behebung von Fehlern oder Mängeln in der Planung erforderlich ist, kann der Planer keinerlei Ansprüche auf Vergütung stellen und muss seine Beratungsleistungen umsonst erbringen, unbeschadet der Bestimmungen gemäß nachfolgendem Punkt 11.

8. Ausführungsmerkmale der Projektunterlagen

Als sach- und fachgemäß ausgeführt verstehen sich die entsprechend den UNI- und CEI-Normen erstellten Projekte:

- grafischen Planunterlagen müssen nach UNI-Normen ausgeführt werden.
- Maße sind gemäß dem internationalen Einheitssystem (SI) anzugeben.

9. Honorare für freiberufliche Leistungen

9.1. Baukosten für die Berechnung des Honorars

Die Baukosten werden vom Auftraggeber aufgrund von Standardkosten der Gebäudekategorien berechnet.

Die Vergütungen (corrispettivi) werden auf die reinen Baukosten der Arbeiten der einzelnen Klassen und Kategorien angewandt, die von der Technischen Kommission des Wohnbauinstituts als zulässig anerkannt werden.

9.2. Vergütungen

Die Vergütungen werden laut D.M. 143/2013 in geltender Fassung, sowie basierend auf den Bestimmungen des Beschlusses der LR 1308/2014 berechnet. Sollte sich das zum Zeitpunkt der Auftragserteilung geschätzte Honorar von jenem des genehmigten Ausführungsprojektes unterscheiden, so wird der Honorarbetrag entsprechend den vorher angegebenen Kriterien angepasst, indem die Vergütungen auf Basis der neuen Bausumme für alle Projektphasen neu berechnet werden. Es werden für jede Phase ausschließlich jene Leistungen vergütet, die auch tatsächlich erbracht worden sind. Das endgültige Honorar für die Leistungen im Zusammenhang mit den Bauarbeiten wird gem. Beschluss der LR 1308/2014 berechnet.

10. Vorschüsse und Restzahlung des Honorars

Wenn im Auftragsschreiben bzw. im Vertrag nicht anders definiert, werden die Vorschüsse und die Restzahlung des Honorars laut Beschluss der Landesregierung Nr. 1308/2014 ausbezahlt.

11. Verantwortung bei Planungsfehlern

Die beauftragten Planer haften für sämtliche Schäden, die dem Wohnbauinstitut infolge von ihnen verursachten Planungsfehlern oder Mängeln entstehen.

Die Haftung erstreckt sich auf die Kosten für die Überarbeitung des Projektes sowie auf die Mehrkosten, die für die Durchführung von Abänderungen zu Lasten des Wohnbauinstitutes entstehen.

Das Wohnbauinstitut kann etwaigen weiteren Schadenersatz für besagte Fehler und Mängel fordern.

12. Haftpflichtversicherung und endgültige Kautio

Alle Planer müssen eine Haftpflichtversicherung vorlegen, die die Haftung gemäß Art. 4.1. der Leitlinien der Antikorruptionsbehörde Nr. 1/2016 zum GvD 50/2016 decken muss.

Die Polizze muss während der gesamten Ausführungszeit der geplanten Arbeiten und bis zur Genehmigung der Bauabnahme gültig sein bzw. in derselben Form, wie anfangs genehmigt, erneuert werden und nach jeder Fälligkeit muss die erfolgte Zahlung der Prämie dem Institut bestätigt werden.

Es muss eine endgültige Kautio geleistet werden.

Betrag der endgültigen Kautio: 2 % des Vertragspreises.

Die endgültige Kautio als Sicherstellung für die Vertragserfüllung ist in Form einer Bürgschaft im Ausmaß und gemäß den Modalitäten laut Art. 103 des GvD 50/2016 in geltender Fassung zu stellen. Die Sätze 1, 2, 3 und 4 des Art. 103 Abs. 1 des GvD 50/2016 i.g.F. finden keine Anwendung. Für die endgültige Kautio gelten die Begünstigungen der Reduzierung gemäß Art. 93 Abs. 7 des GvD 50/2016 i.g.F. nicht.

13. Abänderungs- Zusatzprojekte und entsprechende Vergütungen

Im Laufe der Bauarbeiten ist das Wohnbauinstitut ermächtigt, Änderungen und Ergänzungen am Projekt vorzunehmen.

Der bzw. die Planer sind je nach Zuständigkeit verpflichtet, die Planunterlagen entsprechend zu überarbeiten.

Das Wohnbauinstitut kann Abänderungen und Ergänzungen am Projekt in folgenden Fällen anfordern:

- bei Planungsfehlern: dem Projektanten steht keine Vergütung zu;
- bei anderen Ursachen: dem Projektanten steht ausschließlich die Vergütung des Honorars für tatsächlich erbrachte Leistungen zu, die vom Verfahrensverantwortlichen als zulässig anerkannt werden;

Das Honorar für die oben genannten Abänderungs- und Zusatzprojekte wird bei kleineren Abänderungen nach Zeitaufwand berechnet; bei allen anderen Fällen kommt die Berechnung der Vergütung gem. MD 143/2013 i. g. F. zur Anwendung, wobei als Berechnungsbasis die Bruttowerte der abgeänderten Mengen bzw. jene der neu geplanten Bauteile angesetzt werden.

14. Vertragsstrafen für verspätete Auftragsausführung

Sollte die im Auftragsschreiben festgelegte Frist für die Abgabe der Planungsunterlagen in der jeweiligen Phase überschritten werden, wird eine Vertragsstrafe in Höhe von 0,5% des Honorars für jeden Tag Verspätung einbehalten. Die Vertragsstrafe wird auch bei etwaigen Verspätungen in der Abgabe des Vorprojektes und/oder des endgültigen Projektes im obgenannten Ausmaß, beschränkt auf den entsprechenden Honorarbetrag, angewandt
Das Gesamtausmaß der Vertragsstrafe darf jedoch 10% des Honorars nicht überschreiten.

15. Rücktrittsrecht des Auftraggebers

Sollte die im Art. 14 genannte Verzögerung mehr als 60 Tage betragen, so ist das Wohnbauinstitut von jeder Verpflichtung gegenüber dem säumigen Projektanten frei, und dieser kann auch keine Vergütung oder Entschädigung irgendwelcher Art verlangen.
Es gelten zusätzlich die Bestimmungen vom Beschluss der Landesregierung Nr. 1308/201 in Bezug auf dem Rücktrittsrecht des Auftraggebers

16. Vertragsspesen

Die Stempelmarken für den Vertrag sowie Steuern oder Gebühren aufgrund geltender Bestimmungen, mit Ausnahme der Mehrwertsteuer und der Für- und Vorsorgebeiträge, sind zu Lasten des Freiberuflers.

17. Das Auftragsschreiben

Das Auftragsschreiben gilt als Vertrag und wird vom Verfahrensverantwortlichen vorbereitet.
Das Auftragsschreiben wird vom Direktor der Technischen Dienste und vom beauftragten Planer unterzeichnet.

18. Verweis auf die "Allgemeinen Vertragsbedingungen der Provinz Bozen (All. Ver.) und auf die Tarifordnungen für Freiberufler

Für jene Bereiche, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Leitlinien geregelt sind wird verwiesen:

- in erster Linie auf die Honorare gemäß Punkt 9 (i.g.F) und für jene Fälle, die nicht von Punkt 9 (i.g.F) geregelt sind wird Bezug genommen auf den Beschluss der Landesregierung Nr. 1308/2014 (*genehmigt mit Beschluss der Landesregierung Nr. 1308 vom 22. November 2014, veröffentlicht im Anhang Nr. 3 des Amtsblatts der Autonomen Region Trentino Südtirol Nr. 47 vom 22.11.2014*)
- Leistungen, die weder von den vorliegenden Leitlinien noch vom Beschluss der Landesregierung Nr. 1308/2014 erfasst sind, werden aufgrund von Kriterien für die Berechnung des Honorars vergütet, die mit den zuständigen Berufskammern und Kollegien zu vereinbaren sind.

01.01.02. PLANUNGSRICHTLINIEN

Die folgenden Planungsrichtlinien bilden die Grundlage für die Anwendung von Qualitätskriterien für die Bauten des Wohnbauinstitutes. Darin werden die Mindestanforderungen bezüglich der verschiedenen Aspekte des Bauvorhabens angeführt.

1. Städtebauliche Situation mit Bezug zum Bauleitplan

Zonenart im Bauleitplan	- Berücksichtigung der Bestimmungen des B.L.P.
Zonenerschließung	- Berücksichtigung des Infrastrukturplanes
Bezug zum Durchführungsplan bzw. Wiedergewinnungsplan	- Berücksichtigung des Rechtsplanes und des Zonenteilungsplanes - Kritische Überprüfung des Durchführungsplanes (mit eventuellem Abänderungsvorschlag), hinsichtlich einer optimalen Gebäudeausrichtung (Süd-Nord), bezüglich Energieeinsparung, Lärmschutz und optimaler Nutzung der Freiflächen
Grundstücksbeschaffenheit	- Anpassung des Projektes an die vorgegebene Grundstückssituation
Primäre Infrastrukturen	- Anschlüsse an das Netz der primären Infrastrukturen - Bestmögliche Nutzung der vorgegebenen Situation, wobei z. B. die Verkehrsflächen auf das Minimum zu reduzieren sind

2. Bezug zur Umwelt

Topographie, Geländebeschaffenheit	- Nutzung der Geländebeschaffenheit bei der Planung - Kostspieligen Strukturen zur Geländeanpassung vermeiden
Geologische Bodenbeschaffenheit	- Erkundigung über Bodenverhältnisse, um die Baukosten einem sinnvollen Verhältnis zur geologischen Bodenbeschaffenheit zu bringen - Ableitung der Sicker- und Oberflächenwasser - Projektlösungen anstreben, die das Gebäude außerhalb des höchsten Grundwasserspiegels halten
Wind und Lärmschutz	- In Gegenden mit starkem Windaufkommen ist Einzelhausbebauung zu vermeiden - Wind- und Lärmschutz durch Geländeform, Bepflanzung, usw.
Passive Nutzung der Sonnenenergie	- Großzügige Fensterflächen nach Süden; Minimalflächen nach Norden; - Bei Projektierung Sonnenveranden, Sonnenwände, Wintergärten u. a. vorsehen
Besondere Aspekte	Archäologische Funde, Kriegsreste und Umweltverschmutzungen

3. Gestaltung des Gebäudes

Gestalterischer Gesamteindruck	- Berücksichtigung des gewachsenen Ortbildes - Das Gebäude muss architektonisch bedeutend und in die Landschaft eingebettet sein - energieeffizient und in der Lage sein, Komfort und einen hohen Lebensstandard für alle Bewohner zu bieten
Treppenhaus	Unter Berücksichtigung der projektspezifischen Anforderungen sind folgende Kriterien zu beachten: - Möglichst geringe Anzahl - Geschlossen - Wenn möglich mit natürlicher Belichtung und Belüftung
Erschließungsflächen	- Optimierung der Eingangsbereiche - Keine Gangerschließung (Laubengänge) der Wohnungen
Konstruktiver Gebäudeschutz	- Geeignete Maßnahmen (z.B. Dachvorsprung) vorsehen - Regenrinnen sollen für Wartungszwecke frei zugänglich sein (nicht innerhalb von Wänden)

4. Technische Räume

Pelletssilo	- In eigenem Raum im Kellergeschoss, nicht am Wohn- und Schlafzimmer angrenzend (auf Feuchtigkeit achten, die Abdichtung von Wänden, Decken und Böden muss gewährleistet sein) - Mit dem gesetzlich vorgeschriebenen Brandwiderstand gegenüber Nebenräume (EI120 normalerweise / EI180 gegenüber Brandschutzaktivitäten)								
Heizraum	- In geeigneter Position innerhalb des Gebäudes mit verlegten Bodenfliesen inkl. umlaufender Kehrleiste h=20cm; Ausstattung mit Bodenablauf (Gully) und Ausgussbecken. - Nicht angrenzend an Schlafzimmer - Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben müssen folgende Mindestflächen vorgesehen werden <table> <tr> <td><i>Heizleistung:</i></td><td><i>Fläche:</i></td></tr> <tr> <td>- bis zu 30 KW</td><td>- 15 m²</td></tr> <tr> <td>- über 30 bis zu 100 KW</td><td>- 30 m²</td></tr> <tr> <td>- über 100 KW</td><td>- 50 m²</td></tr> </table> - Mit dem gesetzlich vorgeschriebenen Brandwiderstand gegenüber Nebenräume (EI120 normalerweise / EI180 gegenüber Brandschutzaktivitäten)	<i>Heizleistung:</i>	<i>Fläche:</i>	- bis zu 30 KW	- 15 m ²	- über 30 bis zu 100 KW	- 30 m ²	- über 100 KW	- 50 m ²
<i>Heizleistung:</i>	<i>Fläche:</i>								
- bis zu 30 KW	- 15 m ²								
- über 30 bis zu 100 KW	- 30 m ²								
- über 100 KW	- 50 m ²								
Verteilerleitungen	Die Verteilerleitungen für Wasser, Heizung und Elektroinstallation müssen in allgemein zugänglichen Gebäudeteilen verlaufen.								
Zähler	- Gaszähler (für Heizung): Lage in Absprache mit dem Energieversorger festlegen - Kaltwasserzähler: in eigener Nische oder Raum je nach Anweisungen des Wasserwerkes - Warmwasser- und Energiezähler: In einem Verteilerschrank im Treppenhaus - Zentralisierte Stromzähler: Zähler in eigenem Schrank oder Raum; ein Zählerkasten für jedes Stiegenhaus, laut Vorschriften des Stromlieferwerkes								

5. Vertikale und horizontale Erschließung

Externer Eingangsbereich	- Geschützt, min. 1,50 x 2,40 m - Fußabstreifer bodenbündig - Platz für Briefkästen vorsehen (Gemäß Norm EN 13724, Schlitzbreite mind. 23 cm), externe Positionierung
Interner Eingangsbereich	- min. 5 m ² , Bereich mit Platz für Kinderwagen vorsehen
Direkte Belichtung	- Oberlicht im Treppenhaus, und/oder natürliche Belichtung durch zu öffnende Fenstern, die in sicherer Arbeitsposition gereinigt werden können
Belüftung	- Direkte Entlüftung
Dächer, Dachräumen und Dachterrassen	- Sichere und bequeme Zugänglichkeit durch gemeinschaftliche Räume
Rampen	Gemäß Verordnung über die Beseitigung und Überwindung von architektonischen Hindernissen i.G.F.

6. Gemeinschaftsräume

Putzraum	- Eigener Raum mit 4 m² angrenzend an das Stiegenhaus im Kellergeschoss mit Spülbecken, Steckdose und Bodenauslass. - Fliesenboden mit umlaufender Sockelleiste H=20cm;
Geräteraum	- Unterbringung im Erdgeschoss oder Garagengeschoss, mit belüftetem und direktem Zugang - bis zu 20 Wohnungen = 5 m² - für jede weiteren 10 Wohnungen = 1 m² mehr
Versamlungs- und Spielräume	<i>In den Gemeinden von Bozen, Brixen, Bruneck, Leifers, Sterzing, Meran:</i> - bis zu 10 Wohnungen = 15 m² - für je weitere 10 Wohnungen = 3 m² mehr <i>In den anderen Gemeinden, nur über 10 Wohnungen</i> - bis zu 20 Wohnungen = 20 m² - für je weitere 10 Wohnungen: = 4 m² mehr - Heizmöglichkeit jedenfalls vorsehen

Spielplatz	- Sicherer Bereich als Kinderspielplatz = 20% der Freifläche
Grünflächen	- Nach Möglichkeit für jede Wohnung: von 10 bis zu 20 m ² - Geschützt vor Lärm und atmosphärischen Verschmutzungen
Stark wachsende Bäume	- In Abstand vom Gebäude. Grenzabstand: mind. 3 m ; Nicht auf der Garagendecke einpflanzen (Stabilität)
Fahr – und Fußverkehrsflächen	- Trennung von Fahr- und Fußverkehr. - Verkehrsberuhigte Zufahrtsmöglichkeiten für eventuelle Geschäfte
Brandschutzzugänge	- Feuerwehruzufahrten und Stellplätze für Kran immer vorsehen

8. Parkplätze

Stellplatz für Fahrzeuge	- Stellplätze für Fahrzeuge und Besucherplätze entsprechend den urbanistischen Vorgaben - Abstellplatz für Mopeds: 1 Platz für jede Wohnung - Abstellplatz für Fahrräder: mind. 2, nach Möglichkeit abgedeckte Plätze Pro Wohnung Bei Stellplätzen in Tiefgaragen: - Fahrbahnbreite Minimum 6,00 m - Rampe: max. 18 % Steigung - Autostellplatz: Minimum 5,00 m x 2,50 m - Mit dem gesetzlich vorgeschriebenen Brandwiderstand gegenüber Nebenräume (EI120 normalerweise / EI180 gegenüber Brandschutzaktivitäten) - Entgegengesetzte Lüftungsflächen vorsehen
--------------------------	--

8. Typologien und Inneneinteilung

Die Eigenschaften der Wohnungen des WOBI sind in der folgenden Tabelle beschrieben; Die Gestaltung muss behindertengerecht sein; die angegebenen Flächen sind **Nettoflächen**:

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	
Es sind keine Duplexwohnungen erlaubt.	
Tagesbereich beim Eingang, Trennung zwischen Tagesbereich und Schlafräumen, Schlafräume nicht an Tagesräume anderer Wohnungen angrenzen lassen. Querlüftung der Wohnung vorsehen Wohnraum: Orientierung nach Süden/Süd-West und Verbindung mit Freiflächen (Balkon, Terrasse oder Garten) Nassräume: für Bäder Fenster vorsehen Abstellraum: Eigener Raum belüftet Bad (mit Badewanne): WC, Waschbecken, Bidet, Badewanne (und Waschmaschine) Bad (mit Dusche): WC, Waschbecken, Bidet, Dusche (und Waschmaschine)	
WC-Schale:	Bidet zwischen Badewanne und WC-Schale positionieren: da das Bidet entfernt werden kann. Wohnungen bis zu zwei Schlafzimmern müssen mit Dusche anstatt mit Badewanne ausgestattet werden.

WOHNUNGS-TYOLOGIEN						
	A1	A2	B1	B2	C	D
	bis 50 m ²		bis 75 m ²		bis 90 m ²	bis 110 m ²
Wohnküche	≥ 9 m ²	-	≥ 10 m ²		≥ 10 m ²	≥ 12 m ²
Kochnische	-				-	-
Wohnraum	14/16 m ²	23-25 m ²	18/30 m ²	25-30m ²	20 m ²	24 m ²

1. Schlafzimmer (Eltern)	14 m²	14 m²	14 m²	14 m²	14 m²	14 m²
2. Schlafzimmer	-	-	12-14 m²	10 m²	14 m²	14 m²
3. Schlafzimmer	-	-	-	-	10 m²	14 m²
4. Schlafzimmer	-	-	-	-	-	10-14 m²
Bad (mit Dusche)	5-6 m²	5-6 m²	5-6 m²	5-6 m²	4 m²	4 m²
Bad (mit Badewanne)	-	-	-	-	6 m²	6 m²
Tages WC	-	-	-	-	-	-
Abstellraum Wandschrank	1,5 m²	1,5 m²	2,0 m²	3,0 m²	2,5 m²	2,5 m²
Flur und Eingang	a. Nettomindestbreite 1,10m; b. maximaler Anteil der Wohnfläche für Flur und Eingang:					
	5%		8%		10 %	
Freiräume (Balkone, Terrassen)	- Für die Freiräume müssen vorgesehen werden: Besonnung, Schutz vor Einsicht und Lärm aus der Nachbarschaft, Schutz vor Niederschlag und Wind, Zugang vom Wohnraum und/oder Küche					
	- Überdach der Balkone und Terrassen vorsehen					
	- Mindestfläche = 5 m ² - Mindestdtiefe = 1,50 m - Für Balkone und Loggien: Brüstungshöhe 1m					
Keller	6/7 m²				8/10 m²	

9. Hygienebestimmungen

Was die Größe, Raumhöhe, Belichtung und Belüftung der Räume betrifft sind die geltenden Hygienebestimmungen einzuhalten.

10. Tragkonstruktion

Für alle Betonteile	Verpflichtende Angaben: - Eigenschaften und Zusammensetzung des Betons: - Bruchfestigkeit; - Konsistenz; - Größtkorn der Zuschlagstoffe; - Expositionsklasse; - Eventuell andere gewünschte Eigenschaften; - Dauer und Art der Nachbehandlung des Betons; - Betondeckung
Fundamente	- Betonqualität C20/25 oder C25/30 - Stärke Magerbetonschicht min 10 cm - Betondeckung 4-5 cm - Weißer Wannen: Arbeits- und Dehnungsfugen, Anschlussbeton, Betonrezeptur - Vertikalkräfte werden mittig in die Fundamente eingeleitet - Bei Bodenauffüllungen unter den Fundamenten angeben: Sieblinie des Füllmaterials, Angaben zur Verdichtung, Kontrolle mittels dynamischem Lastplattenversuch - Fundamentsohle unterhalb der Frostgrenze

Vertikale Struktur	- Vertikallasten direkt, d.h. ohne Kräfteumleitung in die Fundamente ableiten - Tragendes Mauerwerk aus: a. Außenmauerwerk und tragendes Innenmauerwerk in Hochblockziegeln: Minstdicke 30 cm b. Stahlbeton: Minstdicke 25 cm - Für tragendes Ziegelmauerwerk muss eine statische Berechnung beilegen, aus welcher die erforderlichen Werte für fbk oder fk und die Mörtelklasse hervorgehen - Alle Stahlbetonsäulen müssen sowohl hinsichtlich ihrer Größe, als auf ihrer Position bemaßt werden - Für die Wärmebedarfsberechnung wird nur ein nicht porosierter Hochlochziegel mit einer mittleren Querschnittsfläche der Lochung von q < 35 % herangezogen - Für Betonmauerwerk von Keller- und unterirdischen Garagengeschosse wird kein Sichtbeton verwendet - Für längere Beton- und Gebäudeteile im Freien auf Dehnungsfugen bzw. Armierung zur Rissverteilung achten laut Vorgaben der Technischen Normen des WOBI (Berechnung der erforderlichen Fugenbreite) - Bei Gebäudelängen von über 40 m ist jedenfalls eine bis zur Fundamentplatte durchgehende vertikale Dehnfuge vorzusehen, dasselbe gilt für angrenzende horizontal und/ oder vertikal stark versetzte Baukörpern - Vertikallasten sind direkt an die Fundamente abzuleiten (keine aufwendigen Kräfteumleitungen) - Gemischte Bauweisen nach Möglichkeiten vermeiden
Horizontale Struktur	- Auskragende Betonplatten (Balkone, usw.) sind vom Rest des Gebäudes thermisch zu trennen (z.B. mittels auskragenden Stahlprofilen); Schöck-Isokorb und ähnliche Produkte werden nicht zugelassen - Für Garagen- und Kellerdecken werden entweder Massivdecken oder Plattendecken mit Ziegeleinleger (kein Polystyrol!) verwendet - Für Decken im Wohnungsbereich werden nach Möglichkeit Hohlziegeldecken (Ziegel-Einhängendecken) verwendet. Nur bei statisch nachgewiesenen Erfordernissen oder Notwendigkeiten werden Massivdecken verwendet. - Andere Deckentypen wie z. B. BubbleDeck, TT Platten, Plattendecken mit Blähtonbeschichtung usw. werden nicht verwendet - Alle Deckenöffnungen für Kamine, Installationsschlitze usw. werden in den Deckenplänen eingezeichnet und hinsichtlich ihrer äußeren Abmessungen und ihrer Position bemaßt - Bei der Verwendung von Massivdecken im Wohnungsbereich muss die Position der Einbaudosen, welche Eingang und Ausgang der in die Betondecke integrierten flexiblen Leerrohre bilden, in den Deckenplänen eingezeichnet und bemaßt werden - Gesetzliche Bestimmungen für Stahl- und Stahlbetonbauteile beachten - Für Massivbauteile aus Beton: Mindeststärke 12 cm - Betonträger: möglichst nicht über 120 cm Breite - Stützabstand möglichst nicht über 5,00 m - Ziegelhohlsteindecken Mindeststärke 20 + 5 cm - Öffnungen für Schornsteine und Schächte der technischen Anlagen müssen parallel an den Gitterträger laufen und dürfen nicht innerhalb der Träger oder innerhalb von tragenden Außen- und Innenmauern ausgeführt werden - Bei den Betonteilen in Tiefgaragen ist die erforderliche Brandschutzüberdeckung zu beachten - Auskragende Betonplatten sind mit einer thermischen Trennung vorzusehen

11. Technische Anlagen

Telefon	- 1 Anschluss pro Wohnung - Leerverrohrung für jedes zusätzliche Zimmer
Fernseher	- 1 Anschluss pro Wohnung - Leerverrohrung für jedes zusätzliche Zimmer - Terrestrische + SAT-Anlage (Astra + Hotbird)
Sprech- und Klingelanlage	- 1 Anschluss im Eingangsbereich

Leuchten, Lichtauslässe und Steckdosen	- 1 Lichtauslass pro Raum + 1 zusätzlicher in der Küche (Arbeitsfläche) und im Bad (Spiegelbeleuchtung) - je nach Wohnung: Ergänzung der Lichtauslässe (z. B.: Gang) - Lichtauslass und Leuchte außen - Steckdosen: 4 im Schlafzimmer 3 im Bad 4 im Wohnraum 6 in der Küche 1 im Gang, 2 im WC, 1 im Keller
Regenwassernutzung	Regenwassernutzung nur wo es von der Gemeinde vorgeschrieben und ausschließlich für die Bewässerung der Grünräume
Aufzüge	In allen Wohnbauten, die gemeinsame Gebäudeteile aufweisen, muss für jede Haupttreppe mit mehr als drei oberirdischen Geschossen oder dort, wo sich der Zugang zur höchstgelegenen Wohneinheit über dem dritten Geschoss befindet, ein Aufzug eingebaut werden. Zu den Geschossen werden auch allfällige Lauben gerechnet. Der Aufzug muss bis in das tiefste Untergeschoss führen. Anforderungen: • Seilaufzug ohne eigenen Maschinenraum (Typ „MRL“) • Lichte Türbreite an der Schmalseite der Kabine: 90 cm • Lichte Türhöhe: 210 cm • Lichtes Kabinen-Innenmaß: 100x130 cm (Breite x Tiefe) • Türkantensicherung mittels Lichtgitter • Notrufeinrichtung mittels GSM-Einheit • Tasten mit Reliefschrift

12. Bauphysikalische Bewertungsgrößen

Kompaktheit Gebäudehülle	$S / V \leq 0,70$ S = Bruttooberfläche des beheizten Volumens V = beheiztes Volumen	
Energieklasse	- Energieeffizienz der Gebäudehülle (berechnet auf die beheizte Nettowohnfläche) Gesamtenergieeffizienz	$E < 30 \text{ kWh/m}^2 \text{a}$ $< 12 \text{ kg/m}^2 \text{a}$
Wärmespeicher	Auskühlkennzeit > 100 Stunden (lt. Ö-Norm B 8110)	
Phasenverschiebung	7 ÷ 9 Stunden oder 12 ÷ 14 Stunden	
Wasserdampfdiffusion	Diffusionswiderstand: 3 ÷ 4 m oder 7 ÷ 11 m (äquivalent Luftschicht) Austrocknung des Kondenswassers (max. 200 gr/m ² / Heizperiode) muss über die Sommerperiode gewährleistet sein. Keine Kondensbildung an der Innenseite von Außenbauteilen. Berechnungsgrundlagen: Winterbedingungen: 60 Tage: Außen -5° C; 80 % rel. Luftfeuchtigkeit Innen +20° C; 60 % rel. Luftfeuchtigkeit Sommerbedingungen: 90 Tage Außen +12° C; 80 % rel. Luftfeuchtigkeit Innen +12° C; 50 % rel. Luftfeuchtigkeit	
Wärmebrücken	Punktueller Wärmebrücken sind zulässig, sofern eine eventuelle Kondensbildung nicht zu Bauschäden führt	
Schallschutz	Abdichtung der Terrassen und Balkone	Tropfnase 2 cm tief; 3 cm breit
	Fugenabdichtung	Fugenbreite > 10 mm < 30 mm (muss bemessen werden) thermische Dehnung: max. 20% Fugenbreite
	Fassaden	Index der bewerteten Standardschallpegeldifferenz für Fassaden gemäß Uni EN Iso 140-5: D2m,nT,w: 40 dB
	Wohnungstrennwände	Bewertetes Schalldämm-Maß R' _w : 50 dB
	Wohnungseingangstüren	Bewertetes Schalldämm-Maß R' _w : 37 dB
	Wohnungstrenndecken	Trittschall: Bewerteter Norm-Trittschallpegel L' _{n,w} : 53 dB Luftschall: Bewertetes Schalldämm-Maß R' _w : 54 dB

	Technologische Anlagen	Die Geräusche der haustechnischen Anlagen dürfen die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten: a) 35 dB(A) LAeq für Anlagen, die nicht ständig in Betrieb sind, b) 25 dB(A) LAeq für Anlagen, die ständig in Betrieb sind.
	Schallbrücken	Elastische Lagerung von Stiegenrampen durchgehende Fugen über die ganze Haustiefe und -höhe bei Reihenhaustrennwänden

13. Ökologie und Nachhaltigkeit

Ökologie	Auswahl von Materialien und Konstruktionen unter Berücksichtigung von: • Erneuerbaren bzw. nachwachsenden Rohstoffen • Geringem Einsatz von Energie bei der Produktion und Transport durch Verwendung von regionalen Rohstoffen und Produkten • keinem oder möglichst geringem Einsatz von Lösungsmitteln • Einsatz von Recyclingmaterialien • Vermeidung von kostspielig zu entsorgenden Baustoffenseilaufzug ohne eigenen Maschinenraum (Typ „MRL“)
Nachhaltigkeit	Klare konstruktive Trennung zwischen Baumaterialien mit unterschiedlicher Nutzungsdauer Rohbau, Innenausbau, Haustechnik und Fassaden sind als entkoppelte Elemente zu konzipieren, die unabhängig voneinander ausgetauscht bzw. saniert werden können. Verwendung von Materialien die möglichst lange funktionstüchtig und ansehnlich bleiben. Bereits in der Planung ist auf einem möglichst geringen Aufwand für Reinigung, Wartung und Instandhaltung in der Nutzungsphase zu achten. Beachtung der lokalen üblichen Bautechniken.

14. Bautechnische Standardlösungen des Wohnbauinstitutes

Die bautechnischen Standardlösungen des Wohnbauinstitutes nehmen Bezug sowohl auf die allgemeinen Richtlinien für die Energieeinsparung und den Abbau der Schadstoffbelastung für Umwelt und Atmosphäre, als auch auf die Grundsätze zur Ausführung von Bauvorhaben mit geringem Instandhaltungsaufwand und dem Einsatz nachhaltiger Baustoffe. Abänderungen im Rahmen der Standardvorgaben sind möglich, falls sie zur Optimierung des PreisLeistungsverhältnisses beitragen und vom Verfahrensverantwortlichen genehmigt werden. Die bautechnischen Details beziehen sich auf marktgängige Baustoffe und bautechnische Verfahren. Kostenintensive Sonderanfertigungen sind zu vermeiden.	
Decken	In der Regel Ziegelhohlsteindecken mit Mindeststärke cm 20 + 5 Decke über unterirdische Geschosse: Betonplattendecke mit aufgelegten Ziegeln (keine Polystyrolfüllkörper!). Massivdecken in Beton sind nur bei statischer Funktionsweise als Platte und entsprechender Bewehrungseinsparung gestattet.
Betonqualität:	• Decken, Träger, Stützen im Stahlbeton: Beton mit Mindestfestigkeitsklasse C30/37 • Keller, Fundament, Stiegen im Stahlbeton: Beton mit Mindestfestigkeitsklasse C25/30
Außenwände (alle)	Mit min. 30 cm starken Hochlochziegeln und Außendämmung Keine Fensternischen für Heizkörper vorsehen
Tragende Innenwände	Mit min. 30 cm starken Hochlochziegeln
Trennwände innerhalb der Wohnung	Langlochziegelsteine, schwere Ausführung, min. 12 cm; 3 Kammerreihen (BF00-21)
Trennwände zwischen Wohnungen	12 cm Hochlochziegel ($\rho > 800\text{-}900\text{Kg/m}^3$) + 4 cm gepresste Steinwolle (min 80 kg/m ³) in 2 Lagen + min. 12 cm Langlochziegelsteine schwere Ausführung (1200Kg/m ³)

Trennwände Keller	Betonsteine, Stärke 12 cm, unverputzt (nur gestrichen)
Trennwände Garage	Nicht vorgesehen
Bodenanschlüge	Keine Anschlüsse innerhalb der Wohnung; Max. 2 cm zum Treppenhaus mit Türschwelle
Dehnfugen in Böden zwischen Gang und Zimmern	Mit durchgehender Fuge im Estrich und Metalltrennleisten im Türanschlag
Warme Böden	Leistenparkett 10 mm (Eiche) mit Beschichtung auf Wasserbasis, Fertigparkett mit min. 4mm Edelholznutzschicht oder Linoleum
Balkone, Loggien, Außenbereiche	Frostbeständige Fliesen bzw. Klinkerplatten („gres fine porcellanato“)
Kalte Fußböden für Innenräume	Keramikklinkerfliesen („gres fine porcellanato“)
Bodenaufbau	7,0 cm Leichtbeton 0,3 cm PE Trennschicht 1,0 cm Trittschalldämmung 6,0 cm Zementestrich 1,0 cm Bodenbelag
Spenglerarbeiten	Feuerverzinktes beschichtetes Stahlblech oder verzinnter nichtrostender Stahl
Stahlteile im Außenbereich	heiß verzinkt
Kamine innerhalb des Baukörpers	Nicht vorgesehen, ausgenommen verschiedener bindender Vorschriften der Gemeindebauordnungen.
Lüftung	- Zwangsentlüftungsröhr laut UNI-Norm $\varnothing$ 100 mm für innenliegende Bäder und WC, für Kochstellen und Abstellräume mit „T“ Einlaufstück zur Kondenswassersammlung - Lüftung für Keller durch Tür- oder Wandschlitze (min. 0,3 m ²)
Verkleidung Betonstützen und Kamine	mit Ziegelhohlplatten, Stärke 4 cm
Rolladenkasten	Innenwand und Oberseite wärmegeklämt mit $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Rollobedienung	Mit Gurt, Leerrohre zur elektrischen Bedienung vorsehen In Wohnungen für Personen mit Behinderung ist immer eine elektrische Bedienung vorzusehen
Rollo	Gedämmtes Aluminium, max. Breite des Rolladenpanzers 140 cm
Fenster	Leimholzprofil aus Fichte oder Kiefer, Außenverkleidung mit Aluminiumprofil Für Fenster: Dreh-Kipp Öffnung, Für Fenstertüren: Nur Drehöffnung
Feuchtigkeitsisolierung von Garagendecken, Flachdächern und Terrassen	Poliolefine, Stärke min 1,5 mm oder Bitumenbahnen in zwei Lagen (min 2 mm+ 3 mm) auf Gefällestrich
Trittschalldämmung der Geschossdecken	Gummischrotmatten in zwei Lagen 5+5 mm, mit versetzten Stößen verlegt, auf darunterliegender PE- Trennschicht (Stärke 3 mm) mit durchgehendem L-förmigen Randdämmstreifen aus Polyäthylen Das Verlegen von stückweise PSE-Streifen ist nicht erlaubt

Tragende Holzteile im Außenbereich	In Leimholz mit geeignetem Klebstoff für Außenbereich
Wintergärten	In Aluminium-Profilen, thermisch getrennt; Isolierverglasung mit U-Wert gemäß geltenden Vorschriften
Hauseingangstüren, Treppenhäuser	Thermisch getrennte Aluminiumprofile oder Holz in besonderen Fällen
Wärmedämmung	Außenmauerwerk: ≥ 12 cm Faserdämmstoff Mineralschaum oder Kork, ; Offene Laubengänge (Verkleidung Deckenuntersicht): ≥ 20 cm Faserdämmstoff Mineralschaum oder Kork, ; Letzte Decke unter nicht ausbaufähigem Dachgeschoss: Holzfaserplatten Gesamtstärke ≥ 20 cm; in mind. 2 Lagen versetzt geschützt mit mind. 19mm starken OSB Platten bewohnbares Dachgeschoss: Holzfaserplatten Gesamtstärke ≥ 20 cm; in mind. 2 Lagen versetzt und auf der inneren Holzverkleidung aufgelegt.

15. Richtlinien für die Projektierung der Haustechnikanlagen

Die vorliegenden Richtlinien sind eine Integration zu den Angaben in den Kapiteln 13 und 14 der Technischen Normen des Institutes bezüglich der Auswahl von Materialien und der Installationskriterien von Heizungs- und Sanitäreanlagen. Vor der Durchsicht folgender Richtlinien muss in vorgenannte Kapitel Einsicht genommen werden.

In nachstehenden Tabellen sind in der letzten Spalte die technischen Normen angegebenen, auf die Bezug genommen wird - fehlen diese, versteht sich die Angabe als „WOBI Standard“.

Das WOBI setzt in Bezug auf die zu verwendenden Energiequellen folgende Prioritäten (Reihung mit abnehmender Wichtigkeit):	
• Fernwärme, falls ein Anschluss möglich ist • Methangas, falls eine Anschlussmöglichkeit vorhanden und kein Fernheizanschluss möglich ist. • Biomasse (Holzpellets) in allen übrigen Fällen	
Abflussleitungen	Steigstränge in Gusseisen oder aus Kunststoff mit Mineralfasern. Abflüsse in den Wohnungen aus Polyethylen schwere Ausführung, spiegelverschweißt.
Sanitärausstattung	Sanitärgeräte - wandhängende Geräte - Unterputzspülkasten - Badewanne: 70 x 170cm, mit Griff - Waschbecken: 65 x 55 cm für das Bad, 50 x 40 cm für Tages-WC - Badewanne aus Emailstahl mit flachem Boden, 35/40 hundertstel mm stark - WC mit Brille und Deckel aus Pressalit, oder gleichwertigem mit vollem Querschnitt - externer geräuscharmer Spülkasten, <u>nur in besonderen Situationen</u> (z.B. bei Außenmauern oder in denkmalgeschützten Gebäuden) - Armaturen aus bester Qualität, Einhebelmischer und Keramikkartusche; Gehäuse und Griff aus verchromten Messing mit Strahlregler - Absperrventile: als Eckkugelventile, mit eingebautem Sieb aus INOX - Überlauf und Siphon aus verchromtem Messing
Brandschutz	- Durchquerung von Brandschutzmauern und -decken für nichtbrennbare und brennbare Rohre. - Für die ordnungsgemäße Versiegelung der Rohrdurchführungen bei Brandschutzmauern und -decken ist der Installateur für Heiz- und Sanitäreanlagen verantwortlich (Ausstellung der Bescheinigung über die ordnungsgemäße Ausführung).

Warm- und Kaltwasser- Verteilernetz	In der Unterstation und für die waagrechte und senkrechte Netzverteilung, in Edelstahl ; in der Stockwerksverteilung auch aus vernetzten Polyethylen-Rohren PEXa oder in anderen, durch die Bauleitung genehmigten Kunststoffmaterialien.
Heizungsverteilternetz in Sicht oder im Schacht	Aus Kohlenstoffstahl, in der Heizzentrale geschweißt; Außerhalb oder Steigleitungen, auch aus Stahl im Pressverfahren.
Heizungsverteilternetz Unterputz	Aus vernetzten Polyethylen-Rohren PEXa oder aus anderen, durch den Auftraggeber, zu genehmigenden Kunststoffmaterialien.
Eventuelles Verteilungsnetz für Kalt- + Warmwasser + Heizung, eingegraben oder in begehbarem Schacht	Alles in vorgedämmten Rohren aus vernetztem Polyethylen PEXa, in gut bemessenem Sandbett verlegt (falls eingegraben)
Durchfluss-Mengenreguliertventile zu den einzelnen Wohnungen	In jedem Unterverteilerschrank muss für jede Wohnung ein automatisches Durchfluss-Mengenreguliertventil (Marke Danfoss oder gleichwertig) installiert werden. Im Projekt (in der Zeichnung) muss, für jede Wohnung, der einzustellende Durchfluss für das automatische Mengenreguliertventil spezifiziert werden.
Bodenheizungsverteiler	Die Verteiler, vorzugsweise aus Messing, mit Absperrhahn oder Durchflussmesser mit Feinreguliertventil für jeden einzelnen Kreis. Im Projekt, möglichst in einem Plan, ist die genaue Tarierung des Durchflussmengenreglers zu spezifizieren.
Einzelraumregler (bei autorisierter Bodenheizung)	Über Thermostatventil, mit Einbaukassette, Typ Oventrop Unibox oder gleichwertig.
Mischventil	Nur Dreiwege-Mischventil; Achtung bei der Dimensionierung.
Elektropumpen	Nur elektronische drehzahlgeregelte Pumpen (mit Permanent-Magnet), der letzten Generation mit niedrigstem Energieverbrauch. Es werden keine In-Line-Pumpen akzeptiert.
Kugelhahnventile	Vom Typ „Total effebi“ oder gleichwertig, nur bis zu 2 1/2“, nur für Brauchwasser zu verwenden. Für die Heizung Kugelhahnventile, nur für Durchmesser bis zu 6/4“; darüber Absperrschieber aus Grauguss verwenden.
Absperrschieber	In Kompaktausführung aus Grauguss mit dichter Sanft - Absperrvorrichtung für Wassertemperaturen bis zu 110 C°.
Schmutzfilter	Für die Sanitärwasserbereitung nur manueller Typ, aus Kunststoff, mit Maschenweite 80 Mikron mit INOX- Netz und manueller Gegenspülung. Für den Heizkreis aus Grauguss oder Messing mit Maschenweite 0,5 mm.
Rückschlagventile	Bis zu einem Durchmesser von 6/4“ mit Gewinde, mit Möglichkeit einer Abmontage mittels Überwurfverschraubung; ab 2“ aufwärts nur geflanscht.
Klappen-Rückschlagventile	Gleich wie oben
Rohrleitungen der Heizanlage	Achtung bei der Unterbringung (außerhalb der bedienten Wohnungen nur in gemeinschaftlichen Bereichen). Achtung bei den Rohrbefestigungen, immer solche mit Gummieinlage verwenden. Bei Mauerdurchführungen sind die Minderung der Schallübertragung, sowie die Brandschutzbestimmungen zu beachten. Von Fall zu Fall ist es möglich verschiedene Materialien und Typologien zu verwenden, sofern abgeklärt.
Rohrleitungen für Sanitäranlagen	Es können auch Kunststoffmaterialien verwendet werden (außer im Heizraum, hier werden nur INOX –Materialien verwendet) NUR MIT PRESSFITTINGEN; nicht verschraubt oder ähnliches . Für die Trassierung gilt der vorhergehende Punkt.
Heizungsverteiler im Heizraum oder in der Unterstation	Die Auslegung erfolgt für eine maximale Wassergeschwindigkeit von 0,5 m/sec. Immer den zugehörigen Querschnitt im Plan angeben. Planung der Befestigungen (Halterungen) in reichlicher Anzahl und unter Berücksichtigung der akustischen Dämmung.

Heizkabel (Brandschutz)	Zu installieren falls die Brandschutzrohre widrigen Temperaturen ausgesetzt sind; die Einspeisung hat vom Abgang des Zählers für Allgemeindienste (Stiegenhaus, Garagenfahrbahnen) zu erfolgen; verpflichtend mit eigenem thermomagnetischen Automaten (mit Regel-Thermostat in der Fahrgasse untergebracht) ausgestattet.
Dämmung der Rohre	Die Warmwasser- und Zirkulationsleitungen derselben sind mit der doppelten Dämmung, als der vom Gesetz vorgesehenen, zu ummanteln.
Unterbringung der Rohre nur in allgemeinen Bereichen	Die Rohre jeglicher Art und Nutzung müssen in den allgemeinen Bereichen verlaufen, in Räumlichkeiten, die allgemein zugänglich sind (Gänge, Treppenaufgänge, Stiegenhäuser, usw.).
Die Wärmetauscher	Die kupfergelöteten Wärmetauscher sind unter Berücksichtigung des NTU-Wertes (Number of Transfer Units) und nicht ausschließlich nach der ökonomischsten Lösung zu dimensionieren; zur Abmontage sind Verschraubungen oder Flanschen vorzusehen.
Ausdehnungsgefäße	Nur vom Typ mit Membrane. In speziellen und begründeten Fällen, und in Abstimmung mit dem Auftraggeber, sind auch solche mit Expansion- und Druckhaltungsstationen mit Kompressor zugelassen.
Dosierpumpe für die Sanitäranlage	Wenn nötig, jene mit elektronischer Dosierung, mit 50 lt. Beistellflüssigkeit.
Solarleitungen	Aus Kupfer mit verlöteten oder gepressten Verbindungen, falls vom Auftraggeber genehmigt; vorausgesetzt: mit den richtigen Dichtungen ausgestattet; bei den Verbindungen mit Materialwechsel ist ein spezielles Zwischenstück aus Bronze einzusetzen. Immer!
Automatische Schnellentlüfter	Immer mit einem Absperrhahn oder –ventil am Fuße des Ventils ausgestattet.
Sicherheitsventil	Die Abflussrohre für die Ableitung des Abwassers des Sicherheitsventils sind immer vorzusehen und der gesamte Verlauf einzuzeichnen bzw. deren Mündung anzugeben.
Solarpaneele	Ordnungsgemäß nur Flachkollektoren. Der Einsatz von Vakuumröhrenkollektoren ist nur in Ausnahmen und auf Anfrage des Institutes erlaubt
Solarspeicher	Vom Typ mit thermischer Schichtung, nach den Angaben des Auftraggebers, der auch das hydraulische Schema vorgibt.
Schwingungs-Kompensatoren aus Gummi	Wenn vorgesehen, dann nur solche mit zylindrischem Vollgummi zwischen den Flanschen vom Typ KSB, GRV oder gleichwertigem installieren.
Automatische Füllstation mit By-Pass	Immer mit By-Pass und Absperrorganen zur Schnellbefüllung vorsehen.
Thermometer und Manometer und ihre Positionierung	Durchmesser mindestens 80 mm; die Positionierung so vornehmen, dass bei einem Wechsel der Tauchhülse nicht große Mengen an Wasser entleert werden müssen. Tauchhülsen nur aus Messing, in speziellen Fällen aus INOX. Es sind keine Kupfer-Tauchhülsen zugelassen.
Abgleich der Warmwasser-Zirkulation	Falls die Warmwasser-Zirkulation in einem Gebäude größeren Volumen untergebracht ist, dann ist die horizontale Verteilung nach Tichelmann-System zu errichten. Besteht es aus mehreren Blöcken, wird die Verteilung mit mehreren Strängen und Pumpen obligatorisch. Verpflichtend ist dann auch die Installation von thermostatischen Volumenstromregler, notwendig für alle vertikalen Steigleitungen.
Rohrtrenner	Ist immer vorzusehen, in Alternative und in speziellen Fällen mit einem doppelten Rückschlagventil.
Schaltschrank und elektrische Leitungen	Die Abmessungen des Elektroschaltschrankes der Unterstation oder des Heizraumes müssen größer dimensioniert sein ; die Beschreibung der beinhaltenden Komponenten muss detailliert sein; es muss immer das Schema beigelegt werden.
Zonenventil	Nur Zweiwege-Ventile vorsehen – Einspeisung nur 24 Volt – eingespeist direkt vom Wohnungsverteiler, mit einem Sicherheits-Trenntransformator 220/24 V, ausgestattet mit eigenem thermomagnetischem Automaten.

Raumabhängiger Chronothermostat	Einfache Ausführung – Anbringung nur im Wohnzimmer – der Platz ist immer im Projekt zu spezifizieren, da sich ansonsten die ausführende Firma immer den einfachsten Platz aussucht, und das ist nicht zulässig. Der Thermostat muss mit einer analogen Tagesschaltuhr mit Schaltsektoren ausgestattet sein.
Wärmemengenzähler	Ausführung immer mit Schmutzfilter, sowie mit Kugelhahn-Absperrventil am Zu- und Abgang. Der Zähler kann als Flügelrad mit Mehrstrahltechnik oder auch mit Ultraschall-Technik ausgeführt sein.
Fernübertragung der Daten	Alle in den Stockwerken erhobenen Daten (Wärmemengenzähler, Kalt- und Warmwasserzähler) müssen über Fernübertragung über BUS-Kabel , in einem gemeinsam benutzten Raum (nicht die Unterstation oder der Heizraum), möglichst am Fuße des Stiegenhauses oder im Elektro-Zählerraum, untergebracht sein.
Dokumentenschrank und dessen Positionierung und Verschiebung	Genügend große Abmessungen, Unterbringung im Stiegenhaus oder in andere gemeinsam benutzte Bereiche. Ausstattung mit absperrbarer Fronttür mit Magnet oder Schaltschrankschlüssel; nicht Schlüssel Typ Yale.
Leerrohre zur Verbindung der Verteiler	In jedem Verteiler ist immer ein flexibles Leerrohr, schwerer Ausführung mit Mindestdurchmesser 25 mm, vom Elektriker einlegen zu lassen, welcher die einzelnen Heizverteiler miteinander verbindet (für eventuelle spätere Kabel).
Kalt- und Warmwasserzähler	Die Kalt- und Warmwasserzähler der Wohneinheiten müssen: - Nur in Unterputzausführung - der besten Qualität - ausschließlich im Hauptbad untergebracht - in leicht ablesbarer Höhe über dem Fußboden (mindestens 1,5 m) und an einem Ort im Raum, von dem anzunehmen ist, dass der Bewohner nicht Schränke oder Spiegel davor stellt.
Fernablesung	Ist immer vorzusehen und betriebsfertig anzuschließen. Kalt- und Warmwasser + Wärmemenge. Die Ablesegeräte sind in einem oder mehreren gemeinsam genutzten Lokalen unterzubringen, jedoch nie im Heizraum.
Fallstränge und Entlüftungen	Aus Guss oder in schallabsorbierendem Rohr Typ „Wawin“ oder gleichwertig.
Entwässerung in der Wohneinheit	Polyethylen mit hoher Dichte, mit Stumpfschweißung; auch „Wawin“ oder ähnliche Produkte mit Steckverbindung und Dichtungen.
Waagrechte Entwässerung von Garagen und Keller	Nur aus Guss, mit besonderem Augenmerk auf die Durchführungen bei Brandabschnitten.
Entlüftung der Fallstränge der Heizleitung	Immer Entlüftungstürme über Dach vorsehen.
Heizkörper	Falls keine Bodenheizung montiert wird (und diese wird nur installiert wenn die Energie von der Fernheizung kommt), Röhren- oder Flachheizkörper aus Stahl (niemals aus Aluminium), immer mit Thermostatventil mit gasbefülltem Fühlerelement ausgestattet.
Entlüftungsleitungen für Bäder und Zubehör	Von Fall zu Fall, in Abhängigkeit der Größe des Gebäudes, Anzahl der Wohneinheiten, usw. abzuklären.
Sanitärkeramik	Immer wandhängend
WC- Spülkasten	Immer in Unterputzausführung, ausgestattet mit Wasserspartaste.
Armaturen	Einhebelmischer
Badewanne	Immer aus emailliertem Stahl, Mindeststärke 35/10 ; in besonderen Fällen auch aus Kunststoff, nach Abklärung mit dem Institut.
Duschtasse	Gleich wie oben
Abläufe und Siphons	Nur aus verchromtem Messing
Eckventile unter Waschbecken	Immer mit eingebautem Filter vorsehen, nicht in Kugelhahnausführung (mit Viertel Umdrehung), da es die typischen Elemente sind, die sich im Laufe der Zeit blockieren.

Bodenabflüsse (sog. „Gully“ in den Bädern)	Absolut nicht installieren
Berechnete maximale Vorlauftemperatur bei Bodenheizung	Für die Bodenheizung ist die maximale Vorlauftemperatur 38°C und 33°C für die Rücklauftemperatur.
Wassertemperatur der Heizkörper	Für die Heizkörper beträgt die Wassertemperatur max. 60°C mit einer Temperaturdifferenz von 15°C, oder 65°C mit einer Differenz von 20°C.

Es folgen weitere Erklärungen zur Integration vorgehender Angaben.

RICHTLINIEN FÜR HEIZUNGSANLAGEN		Rechtsquellen
Allgemeines	In der Planungsphase müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden: - Einhaltung der anzuwendenden gesetzlichen Bestimmungen und der lokalen Vorschriften; - die thermischen Eigenschaften des Gebäudes zur Errechnung des Energiebedarfes und Möglichkeiten zur Optimierung des Energieverbrauchs; - Projekt-Außentemperatur; - Projekt-Innentemperatur; - Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Heizlast; - Art der Energiequelle; - der Standort des Wärmeerzeugers, mit Berücksichtigung der benötigten Freiräume für den Zugang für Wartung, Heizluftzufuhr und Rauchgasevakuierung; - wo verlangt, Typ, Position, Maße, bauliche Eigenschaften und Eignung des Rauchrohres und der Kamine; - wo verlangt, Positionierung und Maße des Brennstofflagers(-tanks), sowie dessen Zugang; - Brennstoffversorgung, Beseitigung und Entsorgung von eventuell abgelagerter Asche; - Positionierung des Ausdehnungsgefäßes, Vorfülldruck und Druckmessung; - Vorrichtungen für die Befüllung und Entleerung des Systems; - Anforderungen der damit verbundenen Systeme; - Typ und Positionierung der Wärmequellen; - Reglersystem der Heizanlage und der verbundenen Anlagen, Frostschutz inbegriffen; - Verlauf und Art der Verlegung der Rohre und Isolierungen; - Verfahren und Vorgaben für den Abgleich des Systems; - Messverfahren des Energieverbrauchs; - Temperatur der ausgesetzten Oberflächen der Heizungsanlage; - Anweisungen für die Aufbereitung des Wassers; - Anforderungen zur Leistungserhöhung zum Erreichen der Solltemperatur, auch bei Nachtabenkung oder intermittierender Heizung laut UNI EN 12831, und den Speichersystemen für das sanitäre Warmwasser.	Par. 4.1 UNI EN 12828
	Das Heizungssystem muss die Projekt- Heizlast des Gebäudes, und jedem verbundenen Systems, erfüllen. Die Projekt-Heizlast muss laut UNI EN 12831 berechnet werden. Das Heizungssystem muss unter Beachtung der verwendeten Energiequelle geplant und dimensioniert werden.	Par. 4.2.1 UNI EN 12828
	Die Bauteile sind nur unter jenen auszuwählen, die in den Technischen Normen des WOBI beschrieben sind; bei besonderen Bedürfnissen kann der Planer, mit beigelegter Begründung, dem Institut alternative Materialien vorschlagen.	
	Die Dimensionierung des Wärmeerzeugers des Heizsystems muss die nötige Projekt-Heizlast, den Energiebedarf des sa-	Par. 4.2.2 UNI EN 12828

	nitären Warmwasserbereiters und den Bedarf der anderen angebundenen Systeme erbringen, gemäß den beschlossenen Vorgaben. Ist die gesamte thermische Leistung auf mehrere Wärmeerzeuger oder Wärmequellen aufgeteilt, sind folgende Aspekte zu beachten: - Die Heizlast; - die verschiedenen Betriebsperioden, wie etwa Sommer oder Winter; - die verschiedenen Betriebsmodalitäten, wie Heizung und Produktion von sanitärem Warmwasser; - die Funktionalitätsanforderungen, wie die Verfügbarkeit einer Reserve.	
	Der Wasserdurchfluss und die anfänglichen Tarierungen der Abgleichsventile, wo diese verlangt sind und laut Vorgaben des Projektes, müssen gemäß den Durchflussanforderungen der Erzeugersysteme, der Emissionssysteme und aller angebundenen Systeme angegeben und dokumentiert werden. Ein besonderes Augenmerk muss auf Folgendes gerichtet werden: - Abgleichsventile; - Vorrichtungen für die hydraulische Entkoppelung; - Pumpen mit variabler Geschwindigkeit.	<i>Par. 4.3.2.2</i> <i>UNI EN 12828</i>
	Die Zirkulationspumpen müssen so dimensioniert sein, dass die verlangte Wassermenge zirkulieren kann, die den Bedarf an thermischer Leistung des Emissionssystems und jedes anderen verbundenen Systems erbringt. Folgendes muss beachtet werden: - Anzahl der Pumpen, einschließlich der Reservepumpen bei Vollendung der Arbeiten; - kennzeichnende Kurven und optimaler Betriebsbereich; - Kontrollsysteme mit variabler Leistung; - Minimierung der benötigten elektrischen Energie; - Vorrichtung zur Isolierung (Isolierschalen); - Lärmübertragung; - Zirkulationspumpen mit variabler Geschwindigkeit; - automatische Ein- und Ausschaltung; - statischer Druck am Ansaugpunkt der Pumpe, laut Vorgaben des Herstellers, z.B. um eine Kavitation zu vermeiden.	<i>Par. 4.3.2.3</i> <i>UNI EN 12828</i>
	Die Rohrleitungen müssen so gelegt und dimensioniert sein, dass eine angemessene Wassermenge für den nötigen thermischen Durchfluss zirkulieren kann und alle Teile der Heizungsanlage erreicht werden. Die Rohrleitungen und das verwendete Dämmmaterial müssen kompatibel sein. Folgendes muss beachtet werden: - Temperatur; - geplanter Nenndruck; - Druckverlust; - Strombedarf für die Zirkulationspumpen; - Korrosion und Kompatibilität der Bauteile, einschließlich Stopfdichtbuchsen und Dichtungen; - Lärmübertragung, d.h. die Geschwindigkeit des Wassers und mechanische Geräusche; - thermische Ausdehnung und Kontraktion; - Verlauf, mechanischer Schutz, Zugang für Inspektion und Reparatur der Rohrleitungen; - Messung des Energieverbrauchs; - Brandschutzeigenschaften; - Wartung und Reparatur, einschließlich Befüllung, Entleerung und Entlüftung.	<i>Par. 4.3.2.4</i> <i>UNI EN 12828</i>
	Die Heizkörper (Heizelemente) müssen je nach Projekt-Heizlast dimensioniert sein. Folgendes muss beachtet werden:	<i>Par. 4.4.1</i> <i>UNI EN 12828</i>

	- Projekt-Heizlast, für jeden Raum einzeln berechnet, laut UNI EN 12831; - Vorlauftemperatur des Systems; - Wärmekomfort und Geräuschentwicklung in den bewohnten Räumen; - Sicherheit der Bewohner, z.B. Oberflächentemperatur der Heizelemente; - Schutz und Prävention vor Schäden an den Bauteilen des Gebäudes; - Anforderungen für die Wartung, z.B. Reinigung und Reparatur; - Kompatibilität mit den Erzeuger-, Verteiler- und Reglersystemen.	
	Die Planung der Heizelemente muss jene Faktoren beachten, die die Leistung der Heizelemente verändern können, sowie die Auswirkung z.B. von Schutzhüllen, Verbindungen, Wasserdurchflussmengen, Verkleidungen, Anstrichen, Teppichen, Vorhängen. Bedingt durch die Ausgangsparameter des Projektes kann der Planer eine zusätzliche Leistungserhöhung der Heizelemente in Betracht ziehen, z.B. bei Heizanlagen mit intermittierendem Betrieb (siehe UNI EN 12831).	<i>Par. 4.4.2</i> <i>UNI EN 12828</i>
	Das Regelsystem der Heizanlage muss die vorgegebene interne Projekt-Temperatur bei Änderung der internen Heizlasten und der externen klimatischen Verhältnisse, die im Projekt vorgegeben sind, halten können. Wenn die normale Komfort-Temperatur nicht erfordert ist, muss es das Gebäude und die Anlagen vor Frost- und Feuchtigkeitsschäden schützen.	<i>Par. 4.5.1</i> <i>UNI EN 12828</i>
	Die grafischen Planunterlagen des Projektes müssen eine Legende für verwendete, nicht normierte Symbole und Linienarten enthalten	
Wärmeerzeuger	Auf der graphischen Planunterlage des Projektes müssen die benötigten Freiräume für die Wartung der Geräte, die gegebenenfalls vom Gerätehersteller vorgeschrieben sind, klar eingezeichnet sein.	
	Bei Methangas-Heizkesseln muss die Kondensbildung (im Brennwertbetrieb), bei Anlagen mit Heizkörpern sowie mit Bodenheizung, auch bei Projekt-Außentemperatur garantiert sein.	
	Bei Methangas-Heizkesseln muss in Anlagen jeder Leistungsklasse eine Neutralisierung der sauren Kondensate durchgeführt werden.	
	Bei Holzpellets-Heizkesseln muss eine thermostatische oder motorisierte Vorrichtung zur Erhöhung der Rücklauftemperatur mit fixer Einstellung auf 60°C vorgesehen sein, wenn diese nicht bereits vom Hersteller mitgeliefert wird.	
Pumpen	Am Ausgang der Vorlaufleitung jeder Pumpe, deren Rohre den Heizraum verlassen, und auf der entsprechenden Stelle der Rücklaufleitung, müssen zwei Schwingungskompensatoren mit zylindrischem Körper aus Vollgummi zwischen den Stahlflanschen vorgesehen sein.	
	Die Pumpen müssen so gewählt werden, dass der summierte Wirkungsgrad (hydraulisch und elektrisch), im Projekt-Arbeitspunkt folgender ist: - 45%, bis zum 31/12/2012; - 50%, ab 01/01/2013 bis 31/07/2015; - 55%, ab 01/08/2013.	
Rohrleitungen	Der Durchmesser der Rohrleitungen muss so ausgewählt sein, dass bei Projektierungsbedingungen die Durchflussgeschwindigkeit von 1 m/s nicht überschritten wird.	
Rohrisolierung	Die graphischen Planzeichnungen mit dem Funktionsschema des Heizraumes und dem Verteilungsschema der Anlage	

	(sog. "Strangschema") müssen die verlangte Stärke der Dämmung für die verschiedenen Durchmesser, je nach Positionierung der Anlage, eindeutig angeben oder aufzeigen.	
Sicherheits-, Schutz- und Messvorrichtungen	Die Verwendung von thermischen Ablassventilen ist kein Standard des Institutes.	
	Methangas-Heizanlagen müssen folgende Elemente aufweisen: a) Sicherheitsventil; b) thermisches Brennstoffunterbrechungsventil; c) Regelthermostat; d) Sicherheitsthermostat mit Handentriegelung; e) Druckwächter (Pressostat) mit Handentriegelung; f) Thermometer, mit Tauchhülse für den Kontrollthermometer; g) Manometer, mit Prüfflansche für das Kontrollmanometer mit Absperrhahn; h) Minimumdruckwächter; i) geschlossenes Ausdehnungsgefäß. Sollten die Wärmeerzeuger nicht alle Vorrichtungen aufweisen, können die fehlenden Elemente auf die Vorlaufleitung des Erzeugers, auf der Außenseite der Ummantelung, innerhalb eines Abstandes von max. 1 m angebracht werden.	<i>Par. 1, Kap. R.3.B Raccolta R, Ausgabe 2009</i>
	Bei Methangas-Heizanlagen mit Leistungen bis zu 35 kW sind die Vorrichtungen laut Punkt b), e) und h) des vorgehenden Paragraphen nicht pflichtig; außerdem können auch die Tauchhülse laut Punkt f) und der Absperrhahn laut Punkt g) weggelassen werden.	<i>Par. 6.1 UNI 10412-1 (2006)</i>
	Holzpellets-Heizkessel müssen folgende Elemente aufweisen: a) Sicherheitsventil; b) Thermometer, mit Tauchhülse für den Kontrollthermometer; c) Manometer, mit Prüfflansche für das Kontrollmanometer mit Absperrhahn; d) Druckwächter (Pressostat) mit Handentriegelung; e) akustisches und optisches Alarmsignal, das bei Aktivierung eines Sicherheitsorgans mit Entriegelung ausgelöst wird; f) Regelthermostat; g) Sicherheitsthermostat mit Handentriegelung; h) Minimumdruckwächter; i) für Heizsysteme mit nur teilweiser Unterbrechung der Brennstoffzufuhr muss eine Sicherheitsvorrichtung zur Abfuhr der Restwärme (Restenergie) installiert werden; j) geschlossenes Ausdehnungsgefäß. Sollten die Wärmeerzeuger nicht alle Vorrichtungen aufweisen, können die fehlenden Elemente auf die Vorlaufleitung des Erzeugers, auf der Außenseite der Ummantelung, innerhalb eines Abstandes von max. 1 m angebracht werden.	<i>Par. 3, Kap. R.3.C Raccolta R, Ausgabe 2009</i>
	Bei Holzpellets-Heizkessel mit Leistungen bis zu 35 kW sind die Vorrichtungen laut Punkt d), e) und h) des vorgehenden Paragraphen nicht pflichtig; außerdem können auch die Tauchhülse laut Punkt b) und der Absperrhahn laut Punkt c) weggelassen werden.	<i>Par. 6.1 UNI 10412-2 (2009)</i>
	Heizanlagen mit Fernwärmetauscher, die eine Temperatur im Primärkreis von 110 °C nicht überschreiten, müssen folgende Elemente aufweisen: a) Sicherheitsventil; b) Regelthermostat, mit Einwirkung auf die Zirkulationspumpe; c) Thermometer; d) Manometer, mit Prüfflansche für das Kontrollmanometer	

	mit Absperrhahn; e) geschlossenes Ausdehnungsgefäß. Sollten die vom Energielieferanten bereitgestellten Unterstationen nicht alle Vorrichtungen aufweisen, können die fehlenden Elemente auf die Vorlaufleitung der Unterstation, auf der Außenseite der Ummantelung, innerhalb eines Abstandes von max. 1 m angebracht werden Wird festgestellt, dass ein Fernwärmenetz Temperaturen im Primärkreis von über 110 °C erzeugt, werden die Vorgaben des Kap. R.3.D der Raccolta R, Ausgabe 2009 oder nachfolgende, angewandt.	
	Für Anlagen mit einer Leistung bis zu 35 kW, bei denen der Wärmeerzeuger in einem höheren Geschoss untergebracht ist, ist ein Minimumdruckwächter nicht notwendig; dieser kann eventuell durch ein Wasserstandswächter mit Handentriegelung, ein Strömungswächter oder ähnlichem Gerät ersetzt werden, das die thermischen Tauscherflächen des Erzeugers vor Überhitzung schützt.	vgl. par. 4.6.2.3 UNI EN 12828
	Die Anlage muss mit einer automatischen Füllstation ausgestattet sein, die an das Trinkwassernetz angeschlossen wird; sie setzt sich aus folgenden Teilen zusammen: - Ein Kugelhahnventil; - ein Rückschlagventil; - ein Abflussventil; - ein Rückschlagventil; - ein Filter; - ein automatischer Druckmesser mit Manometer, der auf den beliebigen Druck voreinstellbar ist; - ein Kugelhahnventil. Die zwei Rückschlagventile und das Abflussventil können durch ein kontrollierbares Doppelklappen-Rückschlagventil ersetzt werden (z.B. Typ EC laut UNI EN 1717). Die Verwendung von Rohrnetztrenner (Typ CA oder BA laut UNI EN 1717) muss mit dem Institut vereinbart werden.	
	Die Rohrleitung für die Befüllung der Anlage und der automatische Druckmesser müssen folgende Durchmesser aufweisen: - ½" (oder Ø18x1,0 mm) für Füllmengen der Anlagen bis zu 2000 lt.; - ¾" (oder Ø22x1,2 mm) für Füllmengen der Anlagen ab 2001 lt.	
	Der Anschluss der Befüllungsleitung der Anlage muss sich zwischen dem Anschlusspunkt des Ausdehnungsgefäßes und dem Ansaugpunkt der Zirkulationspumpe befinden.	vgl. Anhang. D.1 UNI EN 12828
	Die ausgearbeiteten Projektunterlagen, die das Funktionsschema der Anlage beinhalten, müssen folgende Angaben klar anführen oder aufzeigen: - Der maximale Abstand (1 m) der Installation der vorgenannten Vorrichtungen vom Wärmeerzeuger; - die Eichung der Ventile; - die hydrostatische (geodätische) Höhe der Anlage; - der Wasserinhalt in Korrespondenz zu jedem Ausdehnungsgefäß; - den Wasserinhalt der Ausdehnungsgefäße; - den Höhenunterschied zwischen Sicherheitsventil und Ausdehnungsgefäße; - den normalen Luftdruck und/oder die Höhenlage der Anlage (Höhe ü. d. M.); - den relativen Anfangs- und Enddruck der Anlage; - die Anschlusspunkte der Ausdehnungsgefäße und der automatischen Füllstation	
Wärmespeicher	Bei Anlagen mit Holzpellets-Heizkessel, muss das Volumen	

	des Wärmespeichers imstande sein, die Energie, die der Erzeuger bei maximaler Leistung abgeben kann, bei einem Minimum von 20 lt. pro kW Leistung des Erzeugers, zu absorbieren.	
	Bei Anlagen mit thermischen Solarpaneelen muss das Volumen des Wärmespeichers mindestens 100 lt. pro m ² installierter Absorber-Oberfläche betragen.	
Absperrventile	In jedem Heizkreis muss eine Rückschlagklappe vorhanden sein, um ungewünschte Zirkulationen zu vermeiden.	
	Bei Kreisen, die die Wärmeverbraucher speisen, muss das Rückschlagventil in der Rücklaufleitung, vor der Abzweigung zu einem eventuell vorhandenen Mischventil, angebracht werden.	
	Auf jeder Steigleitung müssen ein Absperr- und ein Entleerventil angebracht sein.	
Luftabscheider	Thermische Luftabscheider für Luft- und Mikroluftblasen sind, ausschließlich in Gebäuden in denen die Leitungen über maximal 3 Stockwerke gelegt werden (dem Erdgeschoss inbegriffen), auf der Hauptvorlaufleitung am Ausgang des Wärmeerzeugers zu installieren.	
	Luftabscheider für Luft- und Mikroluftblasen mit zyklischem Unterdrucksystem sind ausschließlich in Gebäuden zu installieren, in denen die Leitungen über 4 Stockwerke und mehr gelegt sind (dem Erdgeschoss inbegriffen).	
	Luftabscheider für Luft- und Mikroluftblasen mit zyklischem Unterdrucksystem sind an allen Solaranlagen, auf der Primärseite der Rohrleitungen (von den Paneelen hin zum Wärmetauscher) zu installieren.	
Schmutzfänger	Schmutzfilter in Schrägsitzform müssen wie folgt installiert werden: - vor der automatischen Füllstation der Anlage; - vor jedem Wärmemengenzähler.	
	Zylindrische Schmutzfilter müssen auf der Hauptrücklaufleitung zum Wärmeerzeuger installiert werden.	
Regelgeräte	Auf jedem Kreis, der Wärmeverbraucher bedient, muss ein Dreiwege-Mischventil installiert werden.	
Heizungsverteiler	Die Hauptheizungsverteiler müssen nach folgenden Kriterien ausgewählt werden: - der Querschnitt des Verteilers entspricht mindestens 1,5 Mal der Summe der Querschnitte der Kreise, die gleichzeitig in Betrieb sind; auf keinem Fall darf die Geschwindigkeit im Heizungsverteiler die 0,5 m/s überschreiten; diese Kriterien sind nicht notwendig, wenn nur ein zusätzlicher Kreis gleichzeitig in Betrieb ist; - ausgehend von den Hauptanschlüssen, die vom Wärmeerzeuger ausgehen, müssen die sekundären Kreise zuerst auf dem mit dem kleinsten Druckverlust, zuletzt auf dem mit dem größten Druckverlust positioniert werden.	
Wohnraumverteilerschränke	Wohnraumverteilerschränke müssen in gebäudeinternen, gemeinsamen Bereichen installiert werden (Hauseingänge, Treppenaufgänge, usw.), in der Nähe der zu bedienenden Wohnungen.	
	Die internen Verteilerschränke müssen in einem Raum innerhalb der zu bedienenden Wohnung installiert werden, Schlafzimmer ausgenommen; es sollten Räume wie Eingänge, Hausflure, Abstellkammern, usw. bevorzugt werden.	
Heizkörper	In sanitären Anlagen (Nasszellen) mit Badewanne oder Dusche ist die Installation von so genannten Handtuchwärmern zugelassen.	
	Für die Ermittlung der Gradtagzahl und der Projekt-Außentemperaturen der verschiedenen Gemeinden bezieht man sich ausschließlich auf die von der Abteilung Lande-	

	sagentur für Umwelt veröffentlichten Daten, welche auf deren Webseite unter dem Punkt "Publikationen", " Klimadaten der Gemeinden in Südtirol " abrufbar sind.	
Thermische Solaranlagen	Thermische Solarpaneele müssen so dimensioniert sein, um den Bedarf von sanitärem Warmwasser teilweise zu erfüllen.	
	Bei der Auswahl der Solarpaneele müssen jene Modelle bevorzugt werden, bei denen Flüssigkeitsansammlungen vermieden werden, und somit vollständig durch Schwerkraft zu entleeren sind.	
	Bei Installationen auf Schrägdach müssen die Paneele die gleiche Neigung der Dachschräge haben, auf keinem Fall unter 35°.	
	Die gesamte Absorptions-Oberfläche der Paneele ergibt sich aus folgender Formel: $S = 4 \cdot N^{0.75}$ wobei S =Nettofläche und N= die Anzahl der Wohnungen.	
	Die Solarpaneele müssen vom Dachrand bzw. von der Brüstung, wenn eine vorhanden ist, mindestens 1,2 Meter entfernt sein.	
	Die Rohrleitungen, die von den Solarpaneelen abgehen, müssen eine Mindestneigung von 4% aufweisen, um eine bessere Entleerung der Anlage zu gewährleisten. Bereiche mit Rückstaubildung und Gegengefälle müssen absolut vermieden werden, da die Gefahr der Ansammlung von Flüssigkeiten, die von der Heizanlage nicht abgeleitet werden können, besteht	
	Der primäre Kreislauf vom Wärmespeicher zu den Solarpaneelen muss nach dem entgegengesetzten Anschlussprinzip für den Rücklauf (im so genannten "Tichelmann-System") gezeichnet sein.	
	Der Durchfluss in den Rohrleitungen, des Primärkreises sowie des Sekundärkreises, wird, nach Absprache mit dem Institut, für einen Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf errechnet, der zwischen 12 °C und 15 °C liegt.	
	Die Rohrleitungen des Primärkreises müssen für eine Durchflussgeschwindigkeit zwischen 0,5 und 0,8 m/s berechnet werden.	
	Das Sicherheitsventil muss: - Betriebsbedingungen von mindestens 6 bar und 120 °C standhalten; - für eine Abgabe von mindestens 1 kW pro m² Absorptions-Oberfläche dimensioniert sein.	
	Das Ausdehnungsgefäß muss: - eine austauschbare Membran haben, die einer maximalen Betriebstemperatur von 120 °C standhält; - einen Mindestinhalt fassen, der mit folgender Formel ermittelt wird: $V_{AG} = \frac{V_{Anlage} \cdot n + V_{sic} + V_{Dampf}}{N}$ wobei: ○ V_{AG} ist das Volumen des Ausdehnungsgefäßes, in Liter; ○ V_{Anlage} ist das Volumen der Anlage, in Liter, entspricht der Summe der Volumen der Paneele, der Rohrleitungen und des Wärmetauschers; $V_{Anlage} = (V_{Pan} + V_{Rohrl} + V_{WT})$	

	○ n, ist das Verhältnis der verschiedenen Dichten der eingesetzten Flüssigkeit bei Temperaturen zwischen -30 °C und 130 °C, verringert um 1; bei fehlenden Daten kann der Faktor 0,16 angewandt werden; $n = \frac{\rho_{-30}}{\rho_{+130}} - 1$ ○ V_{sic} ist ein Reservevolumen im Gefäß, in Liter, das zwischen 10% und 20% des Anlagevolumens beträgt; es wird von Institut je nach Art der Anlage festgesetzt. $10\% \cdot V_{Anlage} \leq V_{sic} \leq 20\% \cdot V_{Anlage}$ ○ V_{Dampf} ist das maximale vermutete Dampfvolumen, in Liter, entspricht der Summe des Volumens der Paneele und der Rohrleitungen die sich auf dem Dach des Gebäudes, bzw. außerhalb befinden. $V_{Dampf} = V_{Pan} + V_{Rohr1,außen}$ ○ N ist der Nutzeffekt des Gefäßes, der so ermittelt wird: $N = \frac{p_{max} + p_{diff} + 1 - (p_0 + 1)/0,9}{p_{max} + p_{diff} + 1}$ ○ p_{max} ist der maximale Druck der Solaranlage, in Bar, auf dem Sicherheitsventil, entspricht 90 % des Auslösedrucks; ○ p_{diff} ist der Druck, in Bar, der dem Höhenunterschied H_{diff}, in Meter, zwischen dem Ausdehnungsgefäß und dem Sicherheitsventil entspricht: $p_{diff} = -H_{diff} \cdot \rho_{-30} \cdot 9,81 / 100.000$ $H_{diff} = H_{Anlage} - H_{SV}$ bei fehlenden Daten kann der Faktor ρ_{-30} gleich 1065 kg/m³ angewandt werden; p_0 ist der Vorfülldruck des Ausdehnungsgefäßes, in Bar.	
Bauteile für das Abgassystem	Für die Dimensionierung der Abgaswege sind einzig die Methoden laut Normserie UNI EN 13384 zugelassen.	
	Für jede Art von Brennstoff muss immer ein Kondensat-Abfluss an der Kaminsohle vorgesehen sein.	
Lagerung und Befüllungssysteme für Holzpellets	Die Lagerung von Holzpellets muss die Kriterien erfüllen, die unter den Punkten 13.0.2.3 und 13.0.3.3 der Technischen Normen WOBI angegeben sind.	
	Es sind auch vorgefertigte Lager- und Befüllungssysteme zugelassen.	
	WICHTIG: Das Nettovolumen der zu lagernden Pellets innerhalb des Lagers muss mindestens einer Projekt-Heizlast von 0,8 m³/kW entsprechen, bis auf maximal 40 m³.	
	Für die Dimensionierung des Volumens des Lagers ist ein Mindestfreiraum von 0,5 m zwischen Pellets und Decke festgelegt.	
	Es sind Befüllungssysteme mit Schneckenförderung oder pneumatischen Saugsonden zugelassen, die mit dem gewählten Wärmeerzeuger kompatibel sind.	
RICHTLINIEN FÜR SANITÄRANLAGEN		Rechtsquellen
Allgemeines	Die Planung der Trinkwasseranlage muss folgende Kriterien berücksichtigen: - Verlust, übermäßiger Verbrauch, Missbrauch sowie Verunreinigung sind zu vermeiden; - eine übermäßige Durchflussgeschwindigkeit, geringe	Par. 3.2.1 UNI EN 806-2

	Leistungen und Rückstaubereiche sind zu vermeiden; - das Wasser muss jede einzelne Entnahmestelle erreichen, unter Beachtung des Drucks, der Menge, der Wassertemperatur und der Nutzung im Gebäude; - Lufteinschluss während der Versorgung und Luftansammlung bei Betrieb der Anlage ist zu vermeiden; - es dürfen weder Gefahr noch Unannehmlichkeiten für Personen oder Haustieren bestehen, noch Schäden an der Struktur des Gebäudes oder an jeglichen darin befindlichen Besitz verursacht werden; - Schäden (z.B. Ablagerung, Korrosion und Abnutzung) und eine Minderung der Wasserqualität durch Einwirkung der äußeren Umgebung sind zu vermeiden; - erleichterter Zugang zu den Geräten für die Wartungseinsätze; - überkreuzte Anschlüsse sind zu vermeiden; - die Lärmemission muss auf einen Mindestpegel begrenzt werden.	
	Der Planer muss den Wasserverbrauch und den Energiebedarf einer Anlage beachten und versuchen, beide auf ein Minimum zu reduzieren.	<i>Par. 3.2.2 UNI EN 806-2</i>
Trinkwasserverteilungsnetz	Im Verteilungsnetz müssen überflüssige By-Pässe und lange, am Ende versiegelte Leitungen vermieden werden, um Wasserstagnation zu verhindern. Die maximale Länge einer versiegelten Leitung entspricht dem doppelten Innendurchmesser der Leitung selbst.	<i>vgl. Par. 4.3 CEN/TR 16355</i>
	Jede Steigleitung muss mit einem Absperr- und einem Entleerventil ausgestattet sein.	<i>Par. 19.1 UNI 9182</i>
	Kaltwasserleitungen dürfen nicht in Räumen mit einer Temperatur von $> 25^{\circ}\text{C}$ oder in der Nähe von Wärmequellen installiert werden. Die Führung durch Wände hinter Heizkörpern ist verboten. Die Führung durch Zwischendecke ist nur im unmittelbaren Bereich über den Abdeckungen erlaubt.	<i>Anhang. D CEN/TR 16355</i>
	Für die Dimensionierung des Kalt- und Warmwassernetzes muss auf die in der Norm UNI EN 806-3 (Paragraphen 5.4, 5.5 und Anhang B) oder in der Norm DIN 1988-300 beschriebene Methode Bezug genommen werden.	
Sanitäre Warmwasserbereiter	Für die Dimensionierung des sanitären Warmwasserbereiters muss auf die Bestimmungsmethode der Kennzahl des Bedarfs N ("Bedarfskennzahl"), laut Norm DIN 4708-2, Bezug genommen werden. Der gewählte Warmwasserbereiter muss einen Leistungskoeffizienten N_L ("Leistungskennzahl") vorweisen, der größer als N ist.	
	Das System der sanitären Warmwasserbereitung muss bei Normalbetrieb SWW mit einer Temperatur von $\geq 60^{\circ}\text{C}$ produzieren und, wenn nötig, den gesamten Inhalt der Warmwasserbereiter mindestens einmal am Tag auf diese Temperatur erwärmen.	<i>Par. 5.2.2, 5.2.3, 6.1, DVGW- Arbeitsblatt W551</i> <i>Par. 4.1, DVGW- Arbeitsblatt W552</i>
Sanitäre Warmwasserverteilung und Zirkulationsleitungen	Die Zirkulationsleitung muss so dimensioniert sein, dass der Temperaturunterschied zwischen dem SWW- Vorlauf und dem Zirkulations-Rücklauf im Verteiler $\leq 5^{\circ}\text{K}$ beträgt.	<i>Par. 4.2.3 CEN/TR 16355</i> <i>Par. 5.4.3 DVGW- Arbeitsblatt W551</i> <i>Par. 4.1</i>

		DVGW-Arbeitsblatt W552
	Die Durchflussmenge in der Zirkulationsleitung kann mit folgendem, vereinfachten Vorgang errechnet werden, bei Annahme eines mittleren Wärmeverlustes von 7 W/m: $\dot{V} = \frac{\sum l_i \cdot \dot{q}_i}{\rho \cdot c \cdot \Delta T}$ wobei: • $\dot{V}$ ist die Durchflussmenge der Zirkulationsleitung, in l/s; • l_i ist die Länge des allgemeinen Rohrleitungstrakt des SWW (ausgenommen Zirkulationsleitung), in m; • $\dot{q}_i$ ist der Wärmeverlust pro Meter Rohrleitung, in W/m; • c ist die spezifische Wassertemperatur des Wassers, die bei 4,18 kJ/(kg·K) angenommen wird; • ΔT ist der Temperaturunterschied zwischen dem SWW-Vorlauf und dem Zirkulations-Rücklauf, der $\leq 5^\circ$ K betragen muss.	vgl. Par. 5.1 DVGW-Arbeitsblatt W553
	Der Durchmesser der Zirkulationsleitungsrohre wird durch die Annahme einer Durchflussgeschwindigkeit in der Zirkulationsleitung zwischen 0,3 und 0,5 m/s ermittelt; Durchflussgeschwindigkeiten mit bis zu 1 m/s sind aufgrund des benötigten Abgleichs nur in den Abschnitten in Speichernähe erlaubt. Der Innen-Minstdurchmesser beträgt in jedem Fall 15 mm.	Par. 5.2 DVGW-Arbeitsblatt W553
	Jede Zirkulations-Steigleitung muss mit einem Temperaturbegrenzer mit Thermometer für den Abgleich der Anlage ausgestattet sein.	Par. 19.2 UNI 9182 Par. 8 DVGW-Arbeitsblatt W553
	Bei Gebäuden mit einem größeren Grundriss, muss die Zirkulation des Warmwassers abgeglichen werden, jedoch nur im Abschnitt der waagrechten Verteilung, und zwar nach dem entgegengesetzten Anschlussprinzip für den Rücklauf (im so genannten "Tichelmann-System").	
Abwasseranlagen	In den Heizräumen und wo sich eine Reduzierstation des Kaltwassers befindet, muss ein Bodenschacht mit Pumpe vorgesehen werden, außer das Abwasser der Geräte kann durch eine natürliche Neigung abfließen.	
	Die Entlüftung der Abflussrohre (Fallstränge) und der Entlüftungsrohre in WC oder Küchen müssen über dem Gebäudedach enden.	
Tank für Regenwasserspeicherung	Die Dimensionierung des Tanks muss mit der analytischen Methode laut Norm I UNI/TS 11445 (Par. 5.2.2) ermittelt werden, die auf eine Serie von Tagesregensmengen über mindestens 30 Jahre stützt. Die Daten sind für die an der Projektortschaft nächstgelegenen repräsentativen Wetterstation im Hydrographischen Amt der Provinz Bozen erhältlich. Der Tank muss so klein als möglich sein, damit eine mittlere Jahreseffizienz von 90% erreicht wird, die als Verhältnis zwischen dem entnommen Volumen aus dem Tank und dem notwendigen Bedarf ermittelt wird.	
	Die Sammlung von Regenwasser ist nur dort durchzuführen, wo eine gesetzliche Verpflichtung besteht.	

16. Richtlinien für die Projektierung von Elektroanlagen

Leerrohre	Leerrohrnetz für EVU-Einspeisung und Telecom
Impianto di messa a terra Erdungsanlage	Fundamenterder mit einer Maschenweite von max. 20m x 20m
Potentialausgleich	Potentialausgleichschiene im Zählerraum
Blitzschutz	Äußerer und innerer Blitzschutz sowie Überspannungsschutz nur wenn laut Berechnung erforderlich (Bezugsnorm CEI 81-10)
Steigleitungen	Mehradernkabel mit Mantel Angemessene Anzahl von Leerrohren für zukunftsichere Erweiterungen der Anlagen versehen
Verteiler	Gebäudeverteiler auf Putz im Zählerraum, min. Schutzgrad IP55 und mit 30% Leerraum Wohnungsverteiler unter Putz mit 24-36 Platzeinheiten Fehlerstromschutzschalter Typ A
Verlegart	In Kellergängen, Kellern und Garagen auf Putz. Installationsrohre starrer Ausführung aus Kunststoff oder Metall. Hauptverteilung in den Garagen mittels Metallkanälen. Ansonsten unter Putz in Installationsrohren flexibler Ausführung. Die Leitungen bzw. Kabel müssen herausziehbar sein
Wohnungsverteilung	Sternförmig, allgemein Bodenverlegung. In den Nassräumen wird eine Wandverlegung gefordert, wobei die Bereichseinteilungen zu berücksichtigen sind
Antennenanlagen	Gemeinschaftsantennenanlage für terrestrischen und SAT-Empfang, im allgemeinen eine Anlage pro Stiegenhaus
Notstrombeleuchtung	Nur wenn von der Gesetzgebung erforderlich oder vom Projektsteuerer verlangt
Spezielle Anforderungen an die Gebäudetechnik für barrierefreie Wohnungen	Nach Wahl des Projektsteuerers

01.01.03. VORPROJEKT

1. Allgemeines

- 1.1. Das Vorprojekt bestimmt die bedeutsamsten Merkmale, die das Bauvorhaben auszeichnen und bestimmt außerdem dessen typologische und wirtschaftliche Aspekte.
 - 1.2. Im wesentlichen handelt es sich dabei um die:
 - Überprüfung und Bewertung des allgemeinen geologischen- und hydrogeologischen Gutachtens und der Machbarkeitsprüfungen, die vom Projektteur vorbereitet wurden
 - Überprüfung der Auswirkung auf die Umwelt, die Landschaft, sowie von kunst-historischen und hygienisch-sanitären Aspekten Bewertung der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der urbanistischen Vorgaben
- Im Vorprojekt müssen die räumliche Gestaltung, die Typologien, das Raumprogramm, die bautechnische Aspekte des Bauwerks, die ersten Angaben und Maßnahmen bezüglich Brandschutz sowie die Kosten aufgezeigt werden, wobei eine Optimierung des Preis/Leistungs-Verhältnisses angestrebt werden soll.
- 1.3. Die Unterlagen des statischen Vorprojektes, des Vorprojektes der Elektro- Heizungs-, Sanitäranlagen und des Brandschutzes müssen dem Planer des architektonischen Projektes übermittelt werden, der seine Planungsunterlagen anpassen muss.
 - 1.4. Der beauftragte Planer des architektonischen Projektes muss, innerhalb der für die Abgabe der Unterlagen in dem Auftragsschreiben festgelegten Frist, die Planungsunterlagen dem Verfahrensverantwortlichen vorlegen.
 - 1.5. Die beauftragten Planern müssen die im Auftragsschreiben angeführten Richtlinien sowie die im Kodex 01.01.02 Planungskriterien befolgen.

2. Unterlagen der architektonischen, statischen, Elektro-, Heizungs-, Sanitär-, Brandschutz und Klimahaus-Vorprojekte

Die grafischen und beschreibenden Planungsunterlagen der Vorprojekte müssen in einfacher Ausfertigung sowohl auf Papier als auch im digitalen Format dem Wohnbauinstitut vorgelegt werden. Sie müssen wie folgt zusammengesetzt sein:

2.1. Architektonisches Vorprojekt

- a) Bestandsaufnahme mit Höhenangaben in der Regel vom Institut zur Verfügung gestellt
- b) Technischer Bericht zum Vorprojekt, mit folgenden Dokumenten:
 - Erste Sicherheitsmaßnahmen laut Angabe des Sicherheitskoordinators in der Planungsphase (SKP);
 - Rechtsplan des Durchführungsplanes
 - Teilungsplan
- c) Lageplan, Maßstab 1:200, mit Angaben der Zugänge und der Grenzabstände
In diesem ist auch anzuführen:
 - Auszug aus dem Bauleitplan
 - Mappenauszug
 - Auszug aus dem Ausführungsplan der primären Infrastrukturen
- d) Grundrisse, in Maßstab 1:200, mit Wohnungstypen in Maßstab 1:100, mit Angabe auch der:

- Vorgeschlagenen Bautechnologie (für Mauerwerk, Decken, usw., unter besonderer Bezugnahme auf jene für die Energieeinsparung, wie z. B. die passiven Solarsysteme u.a.)
- Orientierung und der Nutzung der Räume
- Nutzflächen der einzelnen Wohnungen und der überschlägigen Volumen
- Faktor F/V , wobei:
 - F = Oberfläche der Wände und Decken der beheizten Räume zum Außenbereich und zu unbeheizten Räumen
 - V = Beheiztes Volumen

e) Aussagekräftigere Schnitte, Maßstab 1:200 oder 1:100

f) Ansichten, Maßstab 1:200 oder 1:100

g) vorläufiges Modell und dreidimensionale Darstellung des Bauvorhabens

h) überschlägiger Kostenvoranschlag

2.2. Statisches Vorprojekt

a) Technischer Bericht

b) Vorentwurf mit Bemaßung, im Maßstab 1:100, bearbeitet auf Grundlage der architektonischen Skizzen, folgender Bauteile:

- Fundamente
- Stützen, Unterzüge, Balkenwerks, Träger sowie Decken aller Geschosse
- aussagekräftige Gebäudeschnitte
- Dachstruktur bzw. Dachstuhl
- Sonderstrukturen im allgemeinen

2.3. Vorprojekt der Heizungs- und Sanitäranlagen

a) Technischer Bericht

b) Kopie des architektonischen Vorprojektes mit vorläufiger Positionierung und optimalen Dimensionierung von:

- Heizraum
- Pelletssilo
- Kamine
- Wichtigsten Steigleitungen der Haustechnik

2.4. Vorprojekt der Elektroanlagen

a) Technischer Bericht

b) Überschlägige Berechnung der Leistung einer eventuellen PV Anlage

c) Kopie des architektonischen Vorprojektes mit vorläufiger Positionierung und optimalen Dimensionierung von:

- Zählerraum
- Haupt-Steigleitungen
- Eventuelle PV Paneele und entsprechender Inverter

2.5. Brandschutzprojekt

a) Grundrisse im Maßstab 1:200 mit den ersten Angaben und Maßnahmen zur Brandverhütung

2.6. Klimahaus Projekt

a) **Überschlägige Berechnung** zur Erlangung der Klimahaus-Zertifizierung

01.01.04. ENDGÜLTIGES PROJEKT

1. Allgemeines

- 1.1. Das endgültige Projekt ist die detaillierte Ausarbeitung des Vorprojektes, und enthält sämtlicher Anhaltspunkte, die zum Erlangen der notwendigen Gutachten und Unbedenklichkeitserklärungen dienen, die für die Baugenehmigung notwendig sind.
 - 1.2. Das endgültige Projekt des Wohnbauinstituts setzt sich aus dem endgültigen architektonischen Projekt, dem Brandschutzplan und dem endgültigen Projekt der Heizungs- und Sanitäranlagen, zusammen.
Im Rahmen des endgültigen Projektes ist der Brandschutzplan nach den Brandschutzmerkmalen des Gebäudes ausgerichtet.
 - 1.3. Das Wohnbauinstitut sorgt dafür, sämtliche von den zuständigen Ämtern genehmigten Unterlagen des endgültigen Projektes dem Planer zukommen zu lassen.
 - 1.4. Der Verfahrensverantwortliche muss fortlaufend jede Phase des Genehmigungsverfahrens des endgültigen Projekts verfolgen und dabei die Übereinstimmung zwischen dem Projekt und den Zielsetzungen des vom Wohnbauinstitut vorgegebenen Bauprogramms gewährleisten.
 - 1.5. Die Unterlagen des Statik-, Heizungs- und Sanitärprojektes und des Brandschutzprojektes sowie der Klimahausberechnung müssen dem Planer des architektonischen Projektes übergeben werden, der sie in seinem Projekt aufnehmen muss.
 - 1.6. Das endgültige Projekt muss vom Gruppenleiter oder vom Planer des architektonischen Projektes dem Wohnbauinstitut und den zuständigen Ämtern, innerhalb der im Auftragsschreiben festgelegten Frist abgegeben werden.
2. Unterlagen des endgültigen architektonischen Projektes, des statischen Projektes des Brandschutzplanes und des Heizungs- und Sanitärprojektes.

Die Unterlagen zu den Ausführungsprojekten sind dem WOBI wie folgt vorzulegen:

- im Papierformat und in der von der zuständigen Gemeinde geforderten Anzahl von Exemplaren
 - digital abgespeichert und digital gestempelt und unterschrieben
- Sie sind im Folgenden aufgelistet;

2.1. Endgültiges architektonisches Projekt, statisches Projekt

a) Bericht zum endgültigen architektonischen und statischen Projekt

b) Kotierter Lageplan im Maßstab 1:100 in dem auch der Grundriss des Erdgeschosses mit folgenden Angabe:

- Gebäudeabschnitte jeweils mit Angabe der Koten der Eingangsbereiche im Verhältnis zur Bezugskote des Zugangs vom öffentlichen Bereich
- Standort der oberirdischen Parkplätze und der begehbaren und befahrbaren Wege innerhalb des Grundstücks mit entsprechenden Verbindungen zum öffentlichen Bereich
- Grenzabstände und Abstände zu eventuell angrenzenden Bauten mit Angabe der Geländekoten
- kotiertes Netz sowohl der Schmutz- und Regenwasserleitungen, als auch der Trinkwasserleitungen mit den entsprechenden Verbindungen zum Gebäude
- Eventuelle biologische Klärgrube/n
- Außengestaltungen der privaten und gemeinschaftlichen Flächen mit der entsprechenden Nutzungsbestimmung (z. B.: Müllcontainer, Ab-

- stellplätze für Fahrräder und Kinderwagen, usw.)
- c) Grundrisse aller Geschosse, im Maßstab 1:100, einschließlich der Tiefgeschosse, mit folgenden Angaben:
- Maßketten und Koten und statische Strukturen
 - Nutzflächen der bewohnbaren Räume, Belüftungs- und Belichtungsflächen
 - Raumnutzung
 - Einrichtungsvorschlag
 - Wohnungsnummer
 - Orientierung
 - Eventuelle PV Paneele
- d) Querschnitte durch aussagekräftige Teile des Gebäudes, im Maßstab 1:100, so wie durch das Treppenhaus, mit folgenden Angaben:
- Koten der Deckenoberkanten, der Dachgesimse und der Firste
 - Deckenstärke
 - Netto-Geschosshöhen
 - Gebäudehöhe
 - Koten und Nettohöhen der bewohnbaren Dachgeschosse (laut Hygienbestimmungen)
 - Grenzen und Stützmauern
 - Geländeprofile vor und nach dem Entwurf
- e) Ansichten im Maßstab 1:100
- f) Abwicklung der Ansichten mit Berechnung der gewichteten mittleren Höhe
- g) Schematische Darstellung der Volumen mit Berechnung der unterirdischen und oberirdischen Kubatur
- h) Berechnung der Tragstrukturen und Bericht zur Erdbebensicherheit
- i) Ansuchen um Baukonzession (*auf entsprechendem Formblatt der Gemeinde in 2 facher Ausfertigung*) mit folgenden Unterlagen:
- Grundbuchsauszug und Besitzbogen
 - ISTAT-Formblatt (ausgefüllt)
 - Erklärung über die Einhaltung der Bestimmungen über behindertengerechtes Bauen
 - Zusätzliche Unterlagen für besondere Fälle von der Gemeinde gefordert

2.2. Brandschutzprojekt

- a) Technischer Bericht zum Brandschutzprojekt
- b) Lageplan (vgl. architektonisches Projekt), ergänzt mit folgenden Angaben:
- Standort der überwachungspflichtigen Tätigkeiten
 - Sicherheitsabstände im Außenbereich
 - Zufahrten
 - Wasserentnahmestellen in der Umgebung (Hydranten im Außenbereich, Wasserläufe, Tiefbrunnen und Zisterne, Wasserleitungen, usw.)
 - die Zugänge zum Gebäudeinneren (Treppenhäuser, Rampen, usw.)
- c) Kopien der architektonischen Grundrisse, ergänzt mit folgenden Angaben:

- Ausgänge mit Angabe der Öffnungsrichtung der Fluchtwege
- Gänge, Treppenhäuser, Aufzüge
- Fenster und Lichtbänder (mind. Belüftung)
- Trennwände und Brandabschnitte
- Nutzungsbestimmung der einzelnen Räumlichkeiten hinsichtlich des Brandschutzes
- Löscheinrichtungen wie:
 - Feuerlöscher
 - Wandhydranten bzw. Schlauchhaspel
 - Brandmelder (wenn vorgesehen)
 - Ortfeste Löscheinrichtungen (wenn vorgesehen)
 - Notbeleuchtung
 - Brandschutzbeschilderung
- Bauliche und konstruktive Merkmale der Heizanlage, wie:
 - Heizraum (Standort, Zugang und Verbindungen, Belüftung, usw.)
 - Brennstofflager bzw. Tankraum
 - Kamin/e
- Dimension und Positionierung der Beschilderung für den Brandschutz gemäß der Angaben lt. Kapitel 18. der Technischen Normen

2.3. Plan der Heizungs- und Sanitäreanlagen

a) Berechnung und Dimensionierung der nachstehenden technischen Anlagen:

- Schmutzwassernetz des Gebäudes
- SammelSchächte für Regenwasser
- Regenwassernetz und Fallröhre
- Trinkwasserleitung
- Eventueller Regenwasserspeicher
- Eventueller Sickerschacht für das Regenwasser
- Gasleitungen oder Fernwärmeleitungen

b) Lageplan der obgenannten Netze und deren Anschluss mit dem öffentlichen Verteiler- und Versorgungsnetz

c) Informationsblatt zur Heizanlage (*muss dem Planer des Brandschutzprojektes sofort übergeben werden*) mit folgenden Angaben:

- Berechnung der Feuerungsleistung
- Art des Brennstoffes

2.4. Klimahaus Projekt

a) Klimahaus-Unterlagen zur Freigabe der Baukonzession

01.01.05. AUSFÜHRUNGSPROJEKT

1. Allgemeines

- 1.1. Das Ausführungsprojekt wird auf Grundlage des endgültigen Projektes erstellt, wobei die sämtlichen Vorgaben der Baukonzession zu berücksichtigen sind. Besondere Achtung muss der Projektant auf die Hinweise des Brandschutzprojektes geben.
Das Ausführungsprojekt erfasst in allen Einzelheiten die auszuführenden Bauarbeiten und ermittelt die Baukosten, damit die Unternehmen die entsprechenden Angebote abfassen und die Bauausführung planen können.
- 1.2. Das Ausführungsprojekt des Wohnbauinstituts umfasst folgende Ausführungsprojekte: das architektonische Projekt, das statische Projekt, das Projekt der Heizungs- Sanitär- und Gasanlage, das Projekt der Elektroanlage das Ausführungsprojekt zum Brandschutz, das Klimahaus-Ausführungsprojekt sowie das Sicherheits- und Koordinierungsplan.
- 1.3. Der Gruppenleiter ist verpflichtet den Fortgang der Ausführungsplanungen zu verfolgen und deren **Übereinstimmung** zu gewährleisten
- 1.4. Die Ausführungsplanungen der Statik und der Haustechnik müssen gleichlaufend zum architektonischen Projekt erfolgen. Deckenöffnungen, Mauerschlitze, Schächte, Kanäle, sowie der entsprechende Raumbedarf, müssen darin vorgesehen werden, damit eine rationelle Ausführung der Arbeiten gewährleistet werden kann.
- 1.5. Der beauftragte Planer oder Generalplaner muss innerhalb des im Auftragschreiben festgesetzten Termins sämtliche graphischen und textlichen Unterlagen der Ausführungsprojekte in der vorgeschriebenen Form und Anzahl für die Genehmigung und Vergabe der Arbeiten übergeben, und zwar:
 - **Für die Überprüfung durch die WOBI Technische Kommission:** eine Kopie, von den jeweiligen Projektanten unterzeichnet und mit den Berufsstempeln versehen, aller Planunterlagen des Ausführungsprojektes. Inbegriffen sind auch die Unterlagen des Brandschutzprojektes und des Sicherheitsplanes.
 - Genehmigt die Technische Kommission das Ausführungsprojekt bedingungslos und ohne Auflagen: alle Unterlagen werden sowohl mit dem Stempel der Technischen Kommission als auch mit dem Stempel "Original des Ausführungsprojektes" versehen und, vom Präsidenten unterzeichnet, zur Genehmigung seitens des Verwaltungsrates weitergeleitet.
 - Werden von der Technischen Kommission inhaltliche Ergänzungen oder Abänderungen verlangt: der Planer oder beauftragte Gruppenleiter muss alle Planunterlagen zurücknehmen und diese innerhalb 10 Tage nach entsprechender Überarbeitung wieder dem Institut übergeben, das dafür sorgen wird, dass die obgenannten Stempelungen und Unterzeichnungen ausgeführt werden.
 - **Für die Vergabe, nach Genehmigung seitens des Verwaltungsrates:**
 - 4 Kopien, von den jeweiligen Projektanten unterzeichnet und mit den Berufsstempeln versehen, aller graphischen und textlichen Unterlagen des Ausführungsprojektes
 - 1 "rote" CD-DVD mit den digitalisierten Planunterlagen im Pdf Format, digital gestempelt und unterschrieben (*siehe Anhang- Hinweise für die Erstellung der Unterlagen im Digital-Format*);
 - 1 "blaue" CD-DVD mit den digitalisierten Planunterlagen im dwg, plt und pdf Format (*siehe Anhang- Hinweise für die Erstellung der Unterlagen im Digital-Format*);

2. Unterlagen der Ausführungsprojekt

2.1. Architektonisches Ausführungsprojekt

- a) Bericht über das Ausführungsprojekt
- b) Kotierter Lageplan des endgültigen Projektes mit folgenden zusätzlichen Angaben:
 - Gemeinschaftliche Anlagen, Grünflächen, Einfriedungen, Gehwege und Straßen
 - Eventuelle Einrichtungen für Außengestaltungen
 - Mappenauszug
 - Auszug aus dem Durchführungsplan mit Hervorhebung des betreffenden Grundstücks
- c) Kotierte Grundrisse aller Geschosse, im Maßstab 1:50, mit Rohbaumaßen-, mit folgenden Angaben (*um ein klares Ablesen der Grundrisse zu gewährleisten können zusätzliche Pläne ausgearbeitet werden*):
 - Tragende Struktur, Mauertypen, Wärmedämmung mit deren Stärken
 - Aufzugschächte und Fahrgastzellen
 - Heizraum mit Hinweise zum Raumbedarf der Anlage
 - Pelletssilo (falls vorgesehen)
 - Zählerraum
 - Gestaltungsvorschlag der Einrichtungen (mit Bezug auf die Position von Steckdosen, Lichtpunkte und Heizkörpern)
 - Installationsschächte und Mauerschlitze für den Einbau der Haustechnik
 - Rohbau- und Fertigbaumaße der Fensterlichten mit Brüstungshöhe und der Türlichten, Positionsbezeichnung (zum Bezug auf die Fenster- und Türliste mit Details und Angaben zur Position des Rollogürtels);
 - Abschnitte mit Fliesenverkleidung in Nasszellen und Küchen mit Angabe der Verkleidungshöhe;
 - Position der:
 - Sanitären Anlagen, der Heizkörper und der Gasanschlüsse (wenn vorgesehen)
 - Wandhydranten, Haspeln der Brandschutzanlage und Fluchtwege
 - Abflussschächte, Regenwasserfallrohre, Schornsteine, Steigstränge der Haustechnik, usw.
 - Briefkästen und der eingelassenen bodenbündigen Fußmatten
- d) Grundriss im Maßstab 1:50 des Dachstuhls mit Angabe der:
 - Achsenmasse, Querschnitte und Längenmaße (vom Statiker ermittelt) der:
 - First-, Mittel- und Fusspfetten
 - Sparren
 - eventuellen Zuganker, Verstreben und Versteifungen aus Holz oder Stahl
 - Details im Maßstab 1:10 und 1:5 des Dachaufbaues, der Mauerbänke und Anschlüsse, mit Angabe der Abdichtungen, Wärme- und Schalldämmungen;
- e) Kotierte Schnitte im Maßstab 1:50, mit Rohmassen, auch im Bereich der Treppenhäuser mit Positionsangabe der Details, Grundstücksgrenzen, Geländeprofile vor und nach dem Entwurf, eventuellen Solar- und Photovoltaikpaneele;
- f) Ansichten im Maßstab 1:50, mit Positionsangabe der Details und Angabe der Öffnungsrichtung der Fenster
- g) Fenster- und Türenlisten, mit folgenden Angaben:
 - Rohmasse und Fertigmasse der Fensterlichte
 - Öffnungsrichtungen

- Hinweise zu den Detailplänen
 - Hinweise zur Wohneinheit
 - Sicherheitsgläser
- h) Katalog im Format DIN A4/A3 der Ausführungsdetails bis Maßstab 1:10 mit besonderem Bezug auf Anschluss-, Materialwechsel- und Verbindungspunkte (laut Hinweise des Kodex 17 Details) der:
- Decken und Bodenaufbauten, mit Angabe der:
 - Wärme- und Schalldämmungen
 - Abdichtungen
 - Bodenbeläge
 - Balkone, Terrassen, Geländer, Vordächer
 - Tür- und Fenstertürschwellen, Fensterlaibungen und Fensterbänke
 - Fassaden und anderer Elemente von architektonischer Relevanz
 - Knotenpunkte der Fensterelemente (einschließlich der Blindstöcke, Führung der Rollläden, Rolllädenkästen, Fensterbänke und Verbindung Fensterbank/Mauerwerk)
 - Eventuell geplanten Solaranlage mit entsprechender Darstellung des Funktionsschemas
 - Einzäunungen und Außengestaltung
- i) Planzeichnungen der innenliegenden Treppenhäuser im Maßstab 1:20 und 1:10, mit Details von Geländer und Bodenbeläge im Maßstab 1:2;
- j) Berechnung der Konventionalfläche (*laut Art. 2 Absatz 1 des D.LH. Nr.42 vom 15.07.1999*)
- k) Analytische Massenberechnung der geplanten Bauarbeiten:
Falls im Auftragsschreiben nicht anders bestimmt, folgende Mengen werden vom statischen Planer berechnet:
- Betonstahlbewehrung
 - Tragendes Mauerwerk, Stahlbeton- und/oder Stahlbauteile wie Decken, Fundamente, Träger, Konsolen, Stützen
 - Tragende Holzbauteile wie Pfetten, Sparren, Stützen, Träger, Windverbände, Konsolen, Binder- oder Fachwerkkonstruktionen
 - Tragende Stahlbauteile
- l) Massen- und Kostenberechnung:
Die Einheitspreise der verschiedenen Gewerke werden in der Regel vom Wohnbauinstitut festgelegt. In deren Ermangelung können sie von durchschnittlichen Marktpreisen abgeleitet werden, dürfen aber nicht höher sein als die im Landespreisverzeichnis entsprechend angeführten Beträge.
- m) Unterlage für das Angebot der Einheitspreise (vom Wobi ausgearbeitetes Excel-Dokument):
mit Kurzbeschreibung der einzelnen Positionen der Technischen Normen und mit Detaillierter Beschreibung der eventuellen Neuen Positionen.
- n) Instandhaltungsbuch des Gebäudes und seiner Teile (Haustechnik, Besondere Anlagen, usw.)

2.2. Statisches Ausführungsprojekt

- a) Berechnung:
mit Hinweis auf die Bezugsnormen, Berechnungsgrundlagen und Lastausstellungen, in nachvollziehbarer und überprüfbarer Form
- b) Statische Berechnungen der folgenden Bauelemente:
- Fundamente, Spezialfundamente (Pfähle, Wurzelpfähle, Zuganker, Schlitzwände)
 - Grundmauern und Stützmauern
 - Tragende Mauern
 - Pfeiler, Stützen, Träger und Decken

- Treppen und auskragende Elemente
 - Dach und entsprechende Verankerungen;
 - Überprüfung der statischen Strukturen für welche im Projekt brandschutz-technische Anforderungen vorgesehen sind. Die Überprüfung hat gemäß den neuen Eurocodes und DM 14.01.2008 zu erfolgen.
 - Brüstungen und Geländer
- c) Kotierte Grundrisse, im Maßstab 1:50, der folgenden Bauelemente aus Stahlbeton mit Darstellung der Bewehrungsstäbe, sowie deren Längenabwicklung und ihres Querschnittes:
- Fundamente und Spezialfundamente wie Pfähle, Wurzelpfähle, Zuganker, Schlitzwände
 - Decken (mit Darstellung der Stahlbewehrung über die Spannweite und im Bereich der Auflager)
 - Balkon und auskragende Elemente im allgemein
- d) Kotierte Längsschnitte (1:50) und Querschnitte (1:10), im Bereich des maximalen und minimalen Biegemomentes, mit Darstellung der Stahlbügel und deren Achsenabstände der folgenden Stahlbetonelemente:
- Einzelfundamente und Fundamentplatten
 - Pfeiler und Stützen
 - Mauerkränze und Träger
- Bewehrungsstahlstäbe und -bügel müssen in ihrer gesamten Abwicklung inklusive der Überlappungen am Rande der Planzeichnungen dargestellt werden.
- e) Ansichten und kotierte Regelschnitte eventuell notwendiger tragender Holz- und/oder Metallstrukturen, im Maßstab 1:50, mit Details im Maßstab 1:10, von Verbindungsknoten, Anschlüssen, Auflager und Versteifungen bzw. Verstreben.
- Die obgenannten Planunterlagen müssen mit dem architektonischen Projekt übereinstimmen sowie genauestens sämtliche Angaben zu Mauerschlitzen, Deckenöffnungen und Kanalschächte für die Haustechnik enthalten.
- f) Analytische Massenberechnung der geplanten Bauarbeiten:
- Falls im Auftragsschreiben nicht anders bestimmt, folgende Mengen werden vom statischen Planer berechnet:
- Betonstahlbewehrung
 - Tragendes Mauerwerk, Stahlbeton- und/oder Stahlbauteile wie Decken, Fundamente, Träger, Konsolen, Stützen
 - Tragende Holzbauteile wie Pfetten, Sparren, Stützen, Träger, Windverbände, Konsolen, Binder- oder Fachwerkkonstruktionen
 - Tragende Stahlbauteile
 - Betonstahlbewehrung
 - Tragendes Mauerwerk, Stahlbeton- und/oder Stahlbauteile wie Decken, Fundamente, Träger, Konsolen, Stützen
 - Tragende Holzbauteile wie Pfetten, Sparren, Stützen, Träger, Windverbände, Konsolen, Binder- oder Fachwerkkonstruktionen
 - Tragende Stahlbauteile
- g) Massen- und Kostenberechnung:
- Die Einheitspreise der verschiedenen Gewerke werden in der Regel vom Wohnbauinstitut festgelegt. In deren Ermangelung können sie von durchschnittlichen Marktpreisen abgeleitet werden, dürfen aber nicht höher sein als die im Landespreisverzeichnis entsprechend angeführten Beträge.
- h) Unterlage für das Angebot der Einheitspreise (vom Wobi ausgearbeitetes Excel-Dokument):
- mit Kurzbeschreibung der einzelnen Positionen der Technischen Normen und mit Detaillierter Beschreibung der eventuellen Neuen Positionen

i) Instandhaltungsbuch des Gebäudes und seiner Teile (Haustechnik, Besondere Anlagen, usw.)

2.3. Ausführungsprojekt der Heizungs-, Gas- und Sanitäranlage

a) Erläuternder Kurzbericht

Für die Heizungsanlage:

b) Technischer Bericht zum Projekt der Heizungsanlage gemäß L.G. vom 16.06.1992, Nr. 18

c) Unterlage mit Berechnung folgender Elemente:

- Alle Geräte
- Rohrleitungen, Absperrschieber und Hähne
- Kamine und der entsprechenden Verbindungsröhre zu den Kesseln

d) Lageplan im Maßstab 1:100 mit Angabe der:

- Verbindungsleitungen im Außenbereich zum Tankraum bzw. zum öffentlichen Versorgungsnetz (Gas)
- Kottenplan des Lagemäßigen Verlaufs der in Versorgungskanal verlegten Rohrleitungen
- Standort der Inspektionsschächte und Zugänge

e) Grundrisse aller Geschosse und Regelschnitte, im Maßstab 1:50, mit Angabe der Kotten, Position, Füllmengen, Leistung, Maße und Durchmesser folgender Elemente:

- Kessel
- Heizkörper
- Steuerungsanlagen mit entsprechender Elektroanlage
- Rohrleitungen, Absperrschieber und Hähne mit Isolierungen und Verkleidungen

f) Betriebsschema der Heizzentrale mit Angabe aller Geräte;

g) Schnitt mit Details des Rohreinbaus, mit Angabe der verschiedenen Kotten der Deckenuntersicht und der Rohrleitungen (*falls das horizontale Rohrleitungsnetz an der Decke des Kellergeschosses abgehängt verläuft*);

h) Schema der Elektroanlage der Heizanlage mit Angabe der:

- Schalttafel, Typ und Querschnitte der Kabel
- Angeschlossenen Elektrogeräte, einschließlich Raumthermostate in den Wohnungen

i) Detail im Maßstab 1:20 (Grundriss und Schnitt) des Verteilerkastens in der Wohnung, mit Angabe aller Geräte und deren Platzbedarf, und anderer wichtiger Details in Maßstab 1:10

Für die Sanitäranlage mit Belüftung der Abflussteigstränge:

j) Unterlage mit detaillierter Berechnung der:

- Leitungsfähigkeit und Durchmesser der Wasserleitungen
- Durchmesser der Leitungen der sekundären Abfluss- und Lüftungsnetze

k) Lageplan, Grundrisse und Schnitte im Maßstab 1:50 aller Geräte der Hydrosanitäranlage, Berechnungsanlage der externen Grünflächen und Schema der Vertikalen Rohrleitungen

Für die Gasanlage:

- l) Unterlage mit detaillierter Berechnung der Durchflussmenge und Angaben zum Querschnitt der Gasleitungen, mit Ergänzungen am Zeichnungen der vorgehenden Buchstaben

Außerdem muss der Projektant dem Wohnbauinstitut folgenden Unterlagen liefern:

- m) Detaillierte Massenberechnung der folgenden Anlagen:

- Heizungsanlage
- Gas- und Sanitäranlage

- n) Massen- und Kostenberechnung:

Die Einheitspreise der verschiedenen Gewerke werden in der Regel vom Wohnbauinstitut festgelegt. In deren Ermangelung können sie von durchschnittlichen Marktpreisen abgeleitet werden, dürfen aber nicht höher sein als die im Landespreisverzeichnis entsprechend angeführten Beträge.

- o) Unterlage für das Angebot der Einheitspreise (vom Wobi ausgearbeitetes Excel-Dokument)::

mit Kurzbeschreibung der einzelnen Positionen der Technischen Normen und mit Detaillierter Beschreibung der eventuellen Neuen Positionen

- p) Instandhaltungsbuch des Gebäudes und seiner Teile (Haustechnik, Besondere Anlagen, usw.)

2.4. Ausführungsprojekt der Elektroanlage

- a) Bericht zum Ausführungsprojekt

- b) Unterlage mit Berechnung der Querschnitte der Leitungen

- c) Unterlagen mit schematischer Darstellung der Leitungsstränge

- d) Grundrisse aller Geschosse im Maßstab 1:50 mit Standort der Wandanschlüsse der Strom (im Innen- und Außenbereich), Telefon, TV, Fernsprechanlage, Zählerliste (mit entsprechenden Leistungen und Platzbedarf) und Darstellung der Leitungsstränge folgenden Anlagen:

- Heizzentrale
- Gemeinschaftsnetz und Verteilung in der Wohnung
- Erdungsanlage
- TV Anlage:
 - Unterlage Nr. 1: muss die Messung der Signalstärken beinhalten, welche im Bereich des zu errichtenden Gebäudes, in dem die betreffende TV-SAT-Anlage installiert werden wird, auftreten;
 - Unterlage Nr. 2: muss die Dimensionierung des Antennenmastes, mit entsprechendem Berechnungsnachweis, beinhalten, berechnet entsprechend der Vorgangsweise nach CEI EN 50083-1 und Varianten, welche, wie unter Punkt 7.7 der CEI 100-7 angeführt, erfordert:
 - das Berechnen des Biegemomentes am Verankerungspunkt der Halterung (oder Masten), unter Berücksichtigung des Winddruckes auf die einzelnen Antennen und des Abstandes zwischen dem Befestigungspunkt der Antenne und des Verankerungspunktes der Halterung am Dach
 - die Überprüfung, ob die Notwendigkeit einer statischen Belastungsprobe für die von der Belastung betroffenen Teile des Bauwerkes besteht, wenn das Biegemoment mehr als 1650 Nm beträgt;
 - die Überprüfung, ob die Notwendigkeit einer Abspannung besteht, unter Berücksichtigung, dass die Norm CEI EN 50083-1 eine maximale freie Mastlänge von 6 m vorsieht

- Unterlage Nr. 3: muss die Berechnung der Mindest- und Höchstsignalstärke der „Bandbreiten“, sei es am Ausgang des Abgangsschlusses als auch am Verbraucheranschluss beinhalten, unter Berücksichtigung, dass eine Signalqualität wie von den von den Normen vorgeschrieben garantiert werden muss;
 - Unterlage Nr. 4: muss die Berechnung des Signales der Kanäle, sei es am Ausgang des Abgangsschlusses als auch am Verbraucheranschluss, beinhalten, unter Angabe jeweiligen Signal- und Rauschstärken;
 - Unterlage Nr. 5: setzt sich auch aus zwei Plänen zusammen, welche einmal das Schema der Empfangs- und Verteilungsstruktur, unter Angabe der Länge der Koaxialkabel und der Querschnitte der Kabel für die Erdung und die Äquipotentialverbindungen, wiedergeben; sowie weiters das Schema der Verlegesysteme der Anlage unter Angabe der Rohrdurchmesser und der Abmessungen der Verteilerboxen;
 - Blitzschutzanlage
 - Außenbeleuchtungsanlage
 - Photovoltaikanlage
 - Allgemeiner Bericht
 - Fachbericht (Berechnung der von der Anlage aufgenommenen Sonneneinstrahlung mit Beschattungsdiagramm, mechanische und statische Lösungen für die Photovoltaikanlage, Schätzung der jährlichen Produktion an elektrischer Energie);
 - Grafische Unterlagen (Elektroschemata, Pläne, Konstruktive Einzelheiten und Installationsdetails);
 - Ausführungsberechnungen (Dimensionierung der Kabel und Sicherheitsbauteile);
 - Wartungs- und Instandhaltungsplan;
 - Aufzugsanlage: der Projektant der Elektroanlage muss sich darauf beschränken:
 - Nur den Leerplatz für die Absicherung der Einspeiseleitungen des Aufzuges im eigens dafür vorgesehenen Verteilerschrank vorzusehen;
 - Zwei Leerrohre mit einem Durchmesser von 40 mm vom Zählerraum bis in den Fahrschacht des Aufzuges vorzusehen;
- e) Grafische und Textliche Unterlage der Elektro- und Photovoltaikanlage
- f) Details im Maßstab 1:20 und 1:10 der wichtigsten Elementen
- g) Detaillierte Massenberechnung der geplanten Arbeiten
- h) Massen- und Kostenberechnung:
Die Einheitspreise der verschiedenen Gewerke werden in der Regel vom Wohnbauinstitut festgelegt. In deren Ermangelung können sie von durchschnittlichen Marktpreisen abgeleitet werden, dürfen aber nicht höher sein als die im Landespreisverzeichnis entsprechend angeführten Beträge.
- i) Unterlage für das Angebot der Einheitspreise (vom Wobi ausgearbeitetes Excel-Dokument)::
mit Kurzbeschreibung der einzelnen Positionen der Technischen Normen und mit Detaillierter Beschreibung der eventuellen neuen Positionen.
- j) Instandhaltungsbuch des Gebäudes und seiner Teile (Haustechnik, Besondere Anlagen, usw.).

2.5. Brandschutzprojekt

- a) Aktualisierung des Brandschutz-Einreichungsprojektes (laut Punkt 2.2. von 01.01.04 der vorliegenden Leitlinien)

2.6. Ausführungsprojekt Klimahaus

- a) Vorbereitung und Präsentation der KlimaHaus-Agentur der Unterlagen für den Zertifizierungsantrag

ANHANG

1. ANWEISUNGEN FÜR DIE ERSTELLUNG DER PROJEKTUNTERLAGEN IM DIGITAL-FORMAT

1.1 Zuweisung von Kürzel für die Benennung der Projektphasen und der Unterlagen der einzelnen Fachplaner

Die Projekte werden in folgende Projektphasen unterteilt:

VP	Vorprojekt	Progetto preliminare
EP	Einreichprojekt	Progetto definitivo
AP	Ausführungsprojekt	Progetto esecutivo
V	Vermessung	Rilievo topografico
G	Geologisches Gutachten	Perizia geologica
UW	Unterlage 494/96, Wartungsbuch	Fascicolo informativo 494/96, Libretto di manutenzione
VA	Variante	Variante

Das jeweilige Projekt der einzelnen Fachplanern wird durch folgende Kürzel gekennzeichnet:

A	Architektonisches Projekt	Progetto architettonico
F	Brandschutz	Prevenzione incendi
E	Elektroanlage	Impianto elettrico
TS	Heizung- und Sanitäranlage	Impianto idro- termo- sanitario
S	Statik	Statica
SI	Sicherheits- und Koordinierungsplan	Piano di sicurezza e di coordinamento
KH	KlimaHaus Projekt	Progetto CasaClima

1.2 Bezeichnung der Textdokumente

Der Dateiname der Textdokumente ist folgendermaßen zu erstellen:
< Projektphase >_< Fachplan >_< Art des Dokumentes >_< Baustellennummer >.<Dateiendung>

z.B. AP_A_ANGEBOT_1394.doc

Gemäß Standard ISO 9660-(Level 2) sind Dateinamen einer maximalen Länge von 31 Zeichen bestehend aus den Großbuchstaben von A bis Z, den Ziffern von 0 bis 9 und dem Unterstrich erlaubt.

Sind im Laufe der Planungsphasen Varianten notwendig, so ist der Dateiname nach der Projektphase mit dem Kürzel der Variante (VA) und der diesbezüglichen fortlaufenden Nummerierung zu ergänzen:

<Projektphase>_<Variante+Nummer>_<Art des Dokumentes>_< Baustellennummer >.<Dateiendung>

z.B. EP_VA1_BERICHT_1394.dwg

AP_VA1_WARTUNGSBUCH_1394.dwg

Für eventuelle Varianten ist bei der Erstellung der CD's unter der jeweiligen Projektphase ein diesbezüglicher Unterordner zu bilden, indem alle dazugehörigen Unterlagen der Variante abzuspeichern sind.

z.B. EP / EP_VA1 /
AP / AP_VA1 /

Die einzelnen Textdokumente sind wie folgt zu bezeichnen:

BESCHREIBUNG	DESCRIZIONE
ANGEBOT	OFFERTA
KOSTENSCHÄTZUNG	STIMACOSTI
MASSENBERECHNUNG	COMPUTOMETRICO
BERICHT	RELAZIONE
FORMBLATT	MODULO
BERECHNUNGEN	CALCOLI
SICHERHEITSPPLAN	PIANOSICUREZZA
ANLAGE	ALLEGATO
BAUZEITENPLAN	CRONOPROGRAMMA
WARTUNGSBUCH	FASCICOLO
VERTRAGSSCHEMA	SCHEMADICONTRATTO
BEWERTUNGSKRITERIEN	CRITERIDIVALUTAZIONE
QUALITÄTSMBEWERTUNG	VALUTAZIONEQUALITÀ
ANWEISUNGEN	ISTRUZIONI

1.3 Bezeichnung der graphischen Planunterlagen

Für jeden Plan muss eine eigene Datei erstellt werden.

Der Dateiname der Pläne ist folgendermaßen zu erstellen:

<Projektphase>_<Fachplan>_<fortlaufende Nummer>_<Baustellennummer>_<Dateiendung>

z.B. AP_A_1_1394.dwg

1.4 Datei-Formate für Zeichnungen

Es müssen alle Zeichnungen im „DWG“, „DXF“, „PDF“, „PLT“ und „TIFF“ Format abgegeben werden, einschließlich der Plotstiltabellendatei „CTB“. Beim Erstellen der „PLT“ sind die Blattgrößen an die Plangrößen anzupassen.

Die „PLT“ Files müssen mit PCL5 kompatiblen Treibern erstellt werden. Die Dateien müssen auf Microsoft™ Systemen mit PlotMaker™ lesbar und druckbar sein.

1.5 Ausarbeitung der Zeichnungen

1.5.1 Die Verwaltung der Layer

Der Gruppenleiter, in Zusammenarbeit mit dem Fachplaner, muss eine Liste der Layer erstellen.

Das Wohnbauinstitut ersucht dem Planer folgende Hinweise zu befolgen:

- Geringstmögliche Anzahl der Layer;
- Eintrag der verschiedenen Elemente auf eigene Layer (z.B.: Mauern, Fenster, Sanitär, Texte, Bemaßungen, usw.);
- Die Farbe muss immer „Von Layer“ sein;
- Der Linientyp kann sowohl den gesamten Layer als auch den einzelnen Elementen zugeordnet sein;

1.5.2 Farben und Strickstärken

Den verschiedenen Elementen (z.B.: Mauern, Fenster, Sanitär, Texte, Bemaßungen, usw.) sind eigene Farben zuzuordnen. Jede Farbe entspricht einer bestimmten Strichstärke. Man empfiehlt für jeden Layer nur eine Farbe zu verwenden.

1.5.3 Cartiglio

Eine Vorlage des Titelpfades der Planungsunterlagen, mit Logo und fixen Feldern, ist im Internet unter www.wobi.bz.it verfügbar. Im Punkt 5 ist ein Muster des Titelpfades dargestellt.

1.5.4 Schraffierungen

Die Schraffuren müssen ausschließlich auf eigenen Layern liegen.

1.5.5 Schriftarten

Nur Standardschriftarten verwenden. Alle Zeichnungen müssen zweisprachig sein.

1.5.6 Bereinigung der Datei

Die Dateien müssen vor der Abgabe "bereinigt" werden. Das bedeutet, unbenutzte Layer, Blöcke und Symbole müssen gelöscht werden (Beispiel für Auto-Cad™: Befehl "PURGE").

2. ANLEITUNGEN FÜR DAS ÜBERMITTELN DER DIGITALEN PROJEKTUNTERLAGEN

2.1. Datenträger

Die digitalen Projektunterlagen müssen auf CD-R, DVD oder USB-Stick abgegeben werden. Im Folgetext werden unter dem Begriff Datenträger ob genannte drei Datenträgertypen verstanden.

Sämtlichen Planungsunterlagen sind digital auf 2 Datenträger abzuspeichern:

- Der „Rote“ Datenträger: für die Unternehmen die sich um die Vergabe der Arbeiten bewerben;
- Der „blaue“ Datenträger: für das Wohnbauinstitut;

2.2. Aufkleber für Datenträger (CD und DVD)

Die Vorlage für die Aufkleber der CD-ROM 's ist im Internet unter www.wobi.bz.it verfügbar.

Im Punkt 6 ist der Aufkleber für die CD-ROM 's dargestellt.

2.3. Verantwortung der beauftragten Planer

Die beauftragten Planer sind dafür verantwortlich, dass der Inhalt der Datenträger den vom Wohnbauinstitut genehmigten originalen Planunterlagen entspricht und dass die einzelnen Dateien sowohl zu öffnen, als auch lesbar und druckbar sind.

Um sicherzustellen, dass alle Dateien les- und druckbar sind müssen alle Papierkopien vom erstellten Datenträger ausgedruckt, bzw. gemacht werden.

Der Gruppenleiter, in Zusammenarbeit mit dem Fachplaner, erstellt beide Datenträger und das gemeinsame Inhaltsverzeichnis aller Projektunterlagen. Die Datenträger werden vom Gruppenleiter dem Wohnbauinstitut übergeben.

3. DER „BLAUE“ DATENTRÄGER

Der „blaue“ Datenträger steht dem Verfahrensverantwortlichen und Bauleiter für die betriebsinterne Verwendung zur Verfügung und wird vom Wohnbauinstitut archiviert. Der „blaue“ Datenträger enthält alle Unterlagen des Vor-, Einreich- und Ausführungsprojektes, welche im Rahmen des betreffenden Bauvorhabens erstellt worden sind.

Der Mindestinhalt muss gemäß vorgegebener Ordnerstruktur (siehe Punkt 3.2) abgelegt werden.

Auf dem blauen Datenträger sind auch alle Dokumente des Vor- und Einreichprojektes von jedem Fachplaner, sowie die Vermessung, die Unterlagen des geologischen Gutachtens und die Unterlage gemäß 494/96 (Wartungsbuch) abzuspeichern.

Die digitalen Dokumente für den „blauen“ Datenträger müssen ohne Schreibschutz in folgenden Formaten erstellt werden:

- Das Angebotsformular, Massen-/Kostenberechnung und analytische Kostenberechnung im Excel-Format;
- Alle weiteren Textdokumente im Word-Format;
- Die statischen Berechnungen und das Wartungsbuch sind zusätzlich auch im .pdf-Format abzuspeichern;
- Für den Bauzeitenplan kann das Format des Programms, mit dem es erstellt wurde, beibehalten werden. Er ist aber auch zusätzlich im .pdf-Format abzuspeichern;
- Die Pläne sind im „.dwg“-Format kompatibel mit der Autocad-Version 2005;

3.1. Beschreibung der Kürzel des „Blauen“ Datenträger

Dateiname Nome del file	Endung Estensione	Inhalt Contenuto	Maßstab Scala
----------------------------	----------------------	---------------------	------------------

Die eingefügten Namen, Beschreibungen und Zahlen dienen nur als Beispiel für die Erstellung der Tabellen.
I nomi, le descrizioni e i valori numerici inseriti hanno solo valore esplicativo ai fini della compilazione delle tabelle.

1 VP	VORPROJEKT – PROGETTO PRELIMINARE		
VP_A	Architektonisches Vorprojekt - Progetto preliminare architettonico		
VP_A_D	Dokumente - Documenti		
VP_A_BERICHT_xxxx	.doc		
VP_A_P	Pläne - Tavole		
VP_A_1_xxxx	.dwg/.dxf		
VP_S	Statisches Vorprojekt - Progetto preliminare statico		
VP_S_D	Dokumente - Documenti		
VP_S_P	Pläne - Tavole		
VP_SI	Sicherheit: Skizzenbericht - Sicurezza: relazione schizzi		
VP_SI_D	Dokumente - Documenti		
VP_SI_P	Pläne - Tavole		

VP_TS	Vorprojekt der Heizung- und Sanitäranlage - Progetto preliminare dell'impianto termo-sanitario		
VP_TS_D	Dokumente - Documenti		
VP_TS_P	Pläne - Tavole		
VP_E	Vorprojekt der Elektroanlage - Progetto preliminare dell'impianto elettrico		
VP_E_D	Dokumente - Documenti		
VP_E_P	Pläne - Tavole		
VP_F	Vorprojekt Brandschutz – Progetto preliminare antincendio		
VP_F_P	Pläne - Tavole		
VP_KH	Vorprojekt KlimaHaus – Progetto preliminare CasaClima		
VP_KH_D	Dokumente - Documenti		
VP_KH_P	Pläne - Tavole		

2 EP	ENDGÜLTIGES PROJEKT - PROGETTO DEFINITIVO		
-------------	--	--	--

EP_A	Endgültiges architektonisches Projekt - Progetto definitivo architettonico		
EP_A_D	Dokumente - Documenti		
EP_A_BERICHT_xxxx	.doc		
EP_A_P	Pläne - Tavole		
EP_A_1_xxxx	.dwg/.dxf		
EP_KH	Endgültiges Projekt KlimaHaus - Progetto definitivo CasaClima		
EP_KH_D	Dokumente- Documenti		
EP_KH_P	Pläne - Tavole		
	.dwg/.dxf		
EP_F	Endgültiges Projekt Brandschutz - Progetto definitivo antincendio		
EP_F_D	Dokumente - Documenti		
EP_F_P	Pläne - Tavole		
EP_SI	Sicherheit: Einreichbericht – Sicurezza: relazione definitiva		
EP_SI_D	Dokumente - Documenti		
EP_SI_P	Pläne - Tavole		
	.dwg/.dxf		
EP_TS	Endgültiges Projekt der Heizung - und Sanitäranlage - Progetto definitivo dell'impianto termo-sanitario		
EP_TS_D	Dokumente - Documenti		
EP_TS_P	Pläne - Tavole		
	.dwg/.dxf		

3 AP	AUSFÜHRUNGSPROJEKT - PROGETTO ESECUTIVO
-------------	--

1 AP_A	Architektonisches Ausführungsprojekt - Progetto esecutivo architettonico
---------------	---

Projektant – Progettista:

AP_Ad	Dokumente in Deutsch - Documenti in tedesco		
AP_A_ANGEBOT_xxxx	.xls		
AP_A_BERICHT_xxxx	.doc		
AP_A_BERECHNUNG KONVENTIONALFLÄCHE_xxxx	.doc		
AP_A_ANALYTISCHE MASSENBERECHNUNG_xxxx	.doc		
AP_A_MASSEN- UND KOSTENBERECHNUNG_xxxx	.xls		
AP_A_INSTANDHALTUNGSBUCH DES GEBÄUDES	.xls/.doc		
AP_Ai	Dokumente in Italienisch - Documenti in italiano		
AP_A_OFFERTA_xxxx	.xls		
AP_A_RELAZIONE_xxxx	.doc		
AP_A_CALCULO SUPERFICIE CONVENZIONALE_xxxx	.doc		
AP_A_COMPUTOMETRICO DETTAGLIATO_xxxx	.doc		
AP_A_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO_xxxx	.xls		
AP_A_PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA	.xls/.doc		
AP_Ap	Pläne - Tavole		
AP_A_1_xxxx	.dwg/.dxf oder -		
AP_A_2_xxxx	.pla/.lay/.pmk		

2 AP_E	Ausführungsprojekt der Elektroanlage - Progetto esecutivo imp. elettrico
---------------	---

Projektant – Progettista:

AP_Ed	Dokumente in Deutsch - Documenti in tedesco		
AP_E_ANGEBOT_xxxx	.xls		
AP_E_BERICHT_xxxx	.doc		
AP_E_ANALYTISCHE MASSENBERECHNUNG_xxxx	.doc		
AP_E_MASSEN- UND KOSTENBERECHNUNG_xxxx	.xls		
AP_E_INSTANDHALTUNGSBUCH DES GEBÄUDES	.xls/.doc		
AP_Ei	Dokumente in Italienisch - Documenti in italiano		
AP_E_OFFERTA_xxxx	.xls		
AP_E_RELAZIONE_xxxx	.doc		
AP_E_COMPUTOMETRICO_DETTAGLI ATOxxx	.doc		
AP_E_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO_xxxx	.xls		
AP_E_PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA	.xls/.doc		
AP_Ep	Pläne - Tavole		
AP_E_1_xxxx	.dwg/.dxf		
AP_E_2_xxxx	.dwg/.dxf		

3 AP_TS	Ausführungsprojekt der Heizung- und Sanitäranlage - Progetto esecutivo impianto idro-termo-sanitario
----------------	---

Projektant – Progettista:

AP_TSd	Dokumente in Deutsch - Documenti in tedesco		
AP_TS_ANGEBOT_xxxx	.xls		

AP_TS_BERICHT_xxxx	.doc	
AP_TS_ANALYTISCHE MASSENBERECHNUNG_xxxx	.doc	
AP_TS_MASSEN- UND KOSTENBERECHNUNG_xxxx	.xls	
AP_TS_INSTANDHALTUNGSBUCH DES GEBÄUDES	.xls/.doc	
AP_TSi	Dokumente in Italienisch - Documenti in italiano	
AP_TS_OFFERTA_xxxx	.xls	
AP_TS_RELAZIONE_xxxx	.doc	
AP_TS_COMPUTOMETRICO DETTAGLIATO_xxxx	.doc	
AP_TS_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO_xxxx	.xls	
AP_TS_PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA	.xls/.doc	
AP_TSp	Pläne - Tavole	
AP_TS_1_xxxx	.dwg/.dxf	
AP_TS_2_xxxx	.dwg/.dxf	

4 AP_F	Ausführungsprojekt Brandschutz - Progetto esecutivo prevenzione incendi
---------------	--

Projektant – Progettista:

AP_Fp	Dokumente in Deutsch - Documenti in tedesco	
AP_F_1_xxxx	.plt/pdf	

5 AP_S	Statisches Ausführungsprojekt - Progetto esecutivo statico
---------------	---

Projektant – Progettista:

AP_Sd	Dokumente in Deutsch - Documenti in tedesco	
AP_S_BERECHNUNGEN_xxxx	.doc/.pdf	
AP_S_ERLÄUTENDER BERICHT_xxxx	.doc	
AP_S_ANALYTISCHE MASSENBERECHNUNG_xxxx	.doc	
AP_S_MASSEN- UND KOSTENBERECHNUNG_xxxx	.xls	
AP_Si	Dokumente in Italienisch - Documenti in italiano	
AP_S_CALCOLI_xxxx	.doc/.pdf	
AP_TS_RELAZIONE ILLUSTRATIVA_xxxx	.doc	
AP_S_COMPUTOMETRICO DETTAGLIATO_xxxx	.doc	
AP_S_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO_xxxx	.xls	
AP_Sp	Pläne - Tavole	
AP_S_1_xxxx	.plt/.pdf	
AP_S_2_xxxx	.plt/.pdf	

6 AP_SI	Sicherheits-und Koordinierungsplan – Piano di sicurezza e di coordinamento
----------------	---

Projektant – Progettista:

AP_SId	Dokumente in Deutsch - Documenti in tedesco	
AP_SI_SICHERHEITSPLAN_xxxx	.doc	
AP_SI_BAUZEITENPLAN_xxxx	.xls - .mpp	
AP_SI_WARTUNGSBUCH_xxxx	.doc/.pdf	
AP_SII	Dokumente in Italienisch - Documenti in italiano	
AP_SI_PIANOSICUREZZA_xxxx	.doc	
AP_SI_CRONOPROGRAMMA_xxxx	.xls - .mpp	
AP_SI_FASCICOLO_xxxx	.doc/.pdf	
AP_SIp	Pläne - Tavole	

AP_S_1_xxxx	.plt/.pdf		
AP_S_2_xxxx	.plt/.pdf		

4 V	Vermessung – Rilievo topografico		
------------	---	--	--

Techniker – tecnico:

V_BERICHT_xxxx	.doc		
V_1_xxxx	.dwg/.dxf		

5 G	Geologisches Gutachten - Perizia geologica		
------------	---	--	--

Techniker – tecnico:

G_BERICHT_xxxx	.doc		
G_1_xxxx	.dwg/.dxf		

6 UW	Unterlage , Wartungsbuch Fascicolo informativo , Libretto di manutenzione		
-------------	--	--	--

Projektant - Progettista:

UW_BERICHT_xxxx	.doc		
UW_1_xxxx	.dwg/.dxf		

3.2. Ordnungsstruktur des "blauen" Datenträger



4. DER „ROTE“ DATENTRÄGER

Der „rote“ Datenträger beinhaltet alle Unterlagen welche ausschließlich für die Ausarbeitung des Angebotes sind. Der rote Datenträger beinhaltet die Plan- und Textunterlagen für die Einsichtnahme des zu vergebenden Bauauftrages. Die Unternehmen, die sich um die Vergabe der Arbeiten bewerben, können beim Wohnbauinstitut eine Kopie des roten Datenträgers anfordern. Der Mindestinhalt muss gemäß vorgegebener Ordnerstruktur abgelegt werden. Die digitalen Dokumente für den „roten“ Datenträger müssen schreibgeschützt in folgenden Formaten erstellt werden:

- Die Angebotsformulare im Excel- Format (geschützte .xls- Dateien)
- Die Beschreibungen der Arbeiten im .pdf –Format;
- Die Pläne im .pdf- Format und .plt- Format. Sie müssen aber auf jeden Fall maßstabgerecht angefertigt und mit genauen Maßketten versehen werden. Laut Anweisungen des Projektseurers und in dessen Zusammenarbeit ist der roten Datenträger gegebenenfalls mit folgenden Dokumente, die Gegenstand der Ausschreibung der Arbeiten bilden, zu ergänzen:

- Vertragsschema als .pdf –Format;
- Bewertungskriterien als .pdf –Format;
- Das „Heft zur Qualitätsbewertung“ als Word-Format (.doc);
- Anweisungen zur Ausschreibung als .pdf –Format;

Alle Textdokumente müssen eine einzige zusammenhängende Pdf- Datei bilden, auch wenn sie sich aus mehreren Schriftstücken, wie z.B. Titelblatt, Prämissen, usw. Zusammensetzen.

4.1. Beschreibung der Kürzel des “roten” Datenträger

Dateiname	Endung	Inhalt	Maßstab
Nome del file	Estensione	Contenuto	scala

Die eingefügten Namen , Beschreibungen und Zahlen dienen nur als Beispiel für die Erstellung der Tabellen
I nomi, le descrizioni e i valori numerici inseriti hanno solo valore esplicativo ai fini della compilazione delle tabelle.

A	Architektonisches Ausführungsprojekt Progetto esecutivo architettonico
----------	---

Projektant -progettista:

Ad	Dokumente in Deutsch - documenti in tedesco		
A_ANGEBOT_XXXX	.xls		
A_BESCHREIBUNG_XXXX	.pdf		
Ai	Dokumente in Italienisch - documenti in italiano		
A_OFFERTA_XXXX	.xls		
A_DESCRIZIONE_XXXX	.pdf		
Ap	Pläne - piante/tavole		
A_1_XXXX	.plt/pdf		
A_2_XXXX	.plt/pdf		

BR	Ausführungsprojekt Brandschutz
-----------	---------------------------------------

	Progetto esecutivo di prevenzione incendi
--	--

Projektant -progettista:

Brp	Pläne - piante/tavole		
BR_1_xxxx	.plt/pdf		

E	Ausführungsprojekt der Elektroanlage Progetto esecutivo dell' impianto elettrico		
----------	---	--	--

Projektant -progettista:

Ed	Dokumente in Deutsch - documenti in tedesco		
E_ANGEBOT_xxxx	.xls		
E_BESCHREIBUNG_xxxx	.pdf		
Ei	Dokumente in Italienisch - documenti in italiano		
E_OFFERTA_xxxx	.xls		
E_DESCRIZIONE_xxxx	.pdf		
Ep	Pläne - piante/tavole		
E_1_xxxx	.plt/pdf		
E_2_xxxx	.plt/pdf		

HS	Ausführungsprojekt der Heizung- und Sanitäreanlage Progetto esecutivo dell' impianto idro-termo-sanitario		
-----------	--	--	--

Projektant -progettista:

HSd	Dokumente in Deutsch - documenti in tedesco		
HS_ANGEBOT_xxxx	.xls		
HS_BESCHREIBUNG_xxxx	.pdf		
HSi	Dokumente in Italienisch - documenti in italiano		
HS_OFFERTA_xxxx	.xls		
HS_DESCRIZIONE_xxxx	.pdf		
HSp	Pläne - piante/tavole		
HS_1_xxxx	.plt/pdf		
HS 2 xxxx	.plt/pdf		

S	Statisches Ausführungsprojekt Progetto esecutivo statico		
----------	---	--	--

Projektant -progettista:

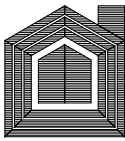
Sp	Pläne - piante/tavole		
S_1_xxxx	.plt/pdf		
S_2_xxxx	.plt/pdf		

SI	Sicherheits- und Koordinierungsplan Piano di sicurezza e di coordinamento		
-----------	--	--	--

Projektant -progettista:

Sid		Dokumente in Deutsch - documenti in tedesco	
SI_SICHERHEITSPPLAN_xxxx	.pdf		
SI_ANLAGE1_xxxx	.pdf		
SI_BAUZEITENPLAN_xxxx	.pdf		
Sii		Dokumente in Italienisch - documenti in italiano	
SI_PIANOSICUREZZA_xxxx	.pdf		
SI_ALLEGATO1_xxxx	.pdf		
SI_DIAGRAMMALAVORI_xxxx	.pdf		
Sip		Pläne - piante/tavole	
SI_1_xxxx	.plt/pdf		
SI_2_xxxx	.plt/pdf		

5. TITELKOPF

Institut für den sozialen Wohnbau des Landes Südtirol		Istituto per l'edilizia sociale della Provincia Autonoma di Bolzano			
SCHEMA					
☐ EINREICHPROJEKT PROGETTO DEFINITIVO ☐ AUSFÜHRUNGSPLAN PROGETTO ESECUTIVO					
PROJEKT / PROGETTO NR. :					
☒ NEUES GEBÄUDE NUOVA COSTRUZIONE ☐ SANIERUNG RISTRUTTURAZIONE ☐ RESTAURIEREN RESTAURO GEMEINDE COMUNE FRAKTION / ZONE FRAZIONE / ZONA B.P. NR. P.ED. NR. K.G. C.C.					
DER PROJEKTANT IL PROGETTISTA 					
PLANINHALT CONTENUTO	MAZSTAB SCALA	DATUM DATA	ABGEÄND MOD.	ABGEÄND MOD.	PLAN-NR. TAVOLA NR.

6. AUFKLEBER FÜR DIE DATENTRÄGER (CD und DVD)

The diagram illustrates the layout for a CD/DVD label and its corresponding rectangular sticker, used for project data storage.

CD/DVD Label Layout:

- Top Section:** TITOLO DEL PROGETTO (Project Title) and LOCALIZZAZIONE (Location).
- Middle Section:**
 - Left: ISTITUTO PER L'EDILIZIA SOCIALE DELLA PROVINCIA DI BOLZANO
 - Right: INSTITUT FÜR DEN SOZIALEN WOHNBAU DES LANDES SÜDTIROL
- Bottom Section:**
 - Left: DATA/DATUM
 - Right: Baustelle Canliere 12
- Footer:** STUDIO DI ARCHITETTURA DR. ARCH. ROSSI LUCA Via Libertà 551 39100 - Bolzano Tel./Fax 0471-22222
- Bottom Section:** ADRESSE (Address) and PROJEKT (Project).

Rectangular Sticker Layout:

- Top Section:** TITOLO DEL PROGETTO (Project Title) and LOCALIZZAZIONE (Location).
- Middle Section:**
 - Left: ISTITUTO PER L'EDILIZIA SOCIALE DELLA PROVINCIA DI BOLZANO
 - Center: Logo of the Institute
 - Right: INSTITUT FÜR DEN SOZIALEN WOHNBAU DES LANDES SÜDTIROL
- Bottom Section:**
 - Left: DATA/DATUM
 - Right: Baustelle Canliere 12
- Footer:** STUDIO DI ARCHITETTURA DR. ARCH. ROSSI LUCA Via Libertà, 551 39100 Bolzano - Tel./Fax 0471-22222
- Bottom Section:** ADRESSE (Address) and PROJEKT (Project).