



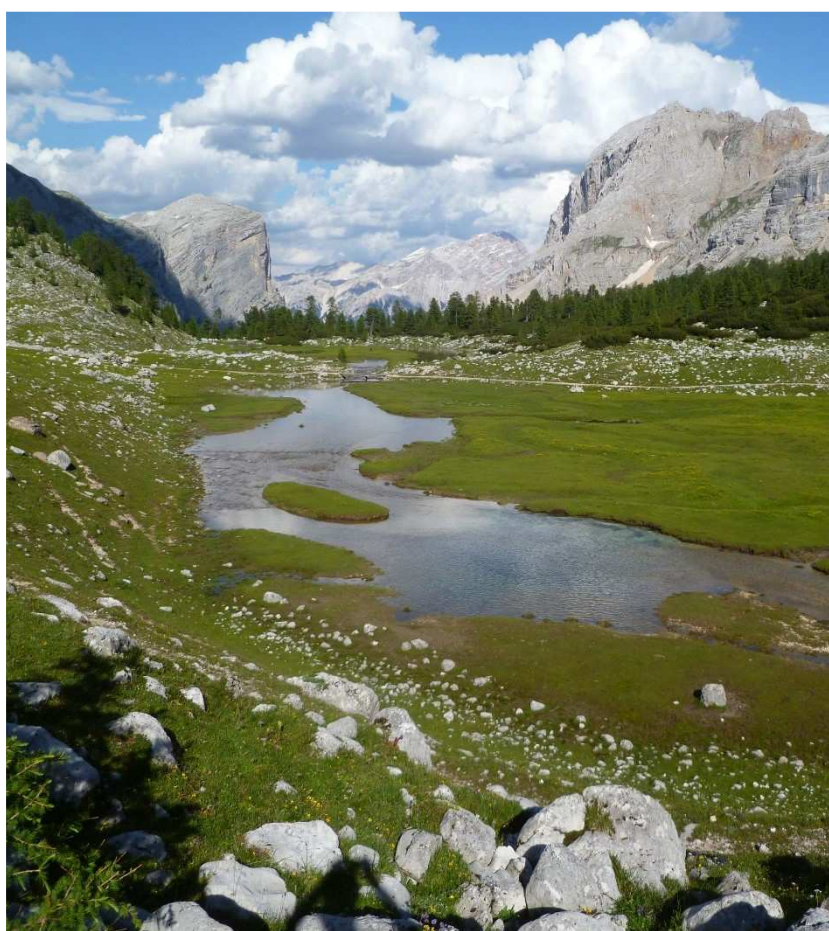
GEWÄSSER- SCHUTZPLAN

**AUTONOME PROVINZ
BOZEN - SÜDTIROL**

BAND E

**Verzeichnis der
Schutzgebiete**

15.06.2021



BAND E

Verzeichnis der Schutzgebiete der Provinz Bozen – Aktualisierung	3
1. Gebiete mit Zweckbestimmung zur Entnahme von „Wasser für den menschlichen Gebrauch“	6
1.1. Gesetzliche Grundlagen.....	6
1.2. Oberflächenwasserkörper mit Zweckbestimmung zur Entnahme von „Wasser für den menschlichen Gebrauch“.....	8
1.3. Grundwasserkörper mit Zweckbestimmung zur Entnahme von „Wasser für den menschlichen Gebrauch“	8
1.4. Trinkwasserschutzgebiete	8
1.5. Spezifische Ziele für Wasserkörper, die zur Trinkwasserentnahme bestimmt sind	9
1.6. Oberflächengewässer mit der Funktion der Einspeisung in Grundwasserkörper, die quantitativ und qualitativ zur Trinkwasserversorgung geeignet sind	9
2. Süßgewässer, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten	10
2.1. Gesetzliche Grundlagen.....	10
2.2. Wasserkörper, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten.....	11
3. Gewässer, die als Erholungsgewässer ausgewiesen sind, einschließlich der Badegewässer	13
3.1. Gesetzliche Grundlagen.....	13
3.2. Identifizierung der Badegewässer	14
3.3. Überwachung der Badegewässer	15
3.4. Badegewässerqualität	17
3.5. Spezifische Umweltziele und Überwachung der Badegewässer.....	17
4. Empfindliche Gebiete (Richtlinie 91/271/EWG).....	18
4.1. Gesetzliche Grundlagen.....	18
4.2. Wassereinzugsgebiet in empfindliches Gebiet – Provinz Bozen.....	18
4.3. Spezifische Ziele der Wasserkörper in Verbindung mit empfindlichen Gebieten..	19
4.4. Überwachung und Ergebnisse.....	20
5. Nitratgefährdete Gebiete (Richtlinie 91/676/EWG)	21
5.1. Gesetzliche Grundlagen.....	21
5.2. Nitratgefährdete Gebiete – Identifizierung und spezifische Ziele	21
5.3. Schlussfolgerungen nitratgefährdeter Gebiete	27
6. Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden, sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz ist	28
6.1. Gesetzliche Grundlagen.....	28
6.2. Ausweisung von Gebieten zum Schutz von Lebensräumen und Arten sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz darstellt	29

- 6.3. Spezifische Ziele für Wasserkörper, die sich in Gebiete zum Schutz von Lebensräumen und Arten befinden und deren Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz darstellt. 31
- 6.4. Weitere Wasserläufe die sich in Schutzgebieten befinden..... 32
- 6.5. Fließgewässer mit hoher naturkundlicher Bedeutung 32

Anhang:

- Durchschnitts- und Höchstwerte für Nitratkonzentrationen, gemessen an 124 Messstationen von Oberflächengewässern im Zeitraum 2008-2015
- Durchschnitts- und Höchstwerte für Nitratkonzentrationen, gemessen an 65 Messstationen von Grundwasserkörpern im Zeitraum 2008-2015

Verzeichnis der Schutzgebiete der Provinz Bozen – Aktualisierung

Die WRRL sieht im Art.6 vor, dass die Mitgliedsstaaten dafür sorgen, dass „...ein Verzeichnis aller Gebiete... erstellt wird, für die gemäß den spezifischen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde“. Auf nationaler Ebene ist die Einrichtung des Verzeichnisses der Schutzgebiete durch Art. 117 des GvD 152/2006 geregelt.

Der Gesamtplan für die Nutzung der öffentlichen Gewässer (WNP), Teil I, Kapitel 14.9, enthält einen Überblick über das Verzeichnis der Schutzgebiete. Im Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit der Östlichen Alpen – Stand 2015-2021 (BWP) wurde das Verzeichnis der Schutzgebiete aktualisiert.

Gemäß Anhang IV der WRRL fallen unter diese Schutzgebiete:

- Gebiete, die zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden;
- Gebiete, die zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten ausgewiesen wurden;
- Gewässer, die als Erholungsgewässer ausgewiesen wurden, einschließlich der Badegewässer;
- nährstoffsensible Gebiete, einschließlich der gefährdeten Gebiete gemäß Richtlinie 91/676/EG, und der empfindlichen Gebiete gemäß Richtlinie 91/271/EG;
- Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden, sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Gewässerzustands einen wichtigen Faktor für deren Schutz darstellt, einschließlich der Natura-2000-Standorte, die im Rahmen der Richtlinie 92/43/EWG und der Richtlinie 79/409/EWG ausgewiesen wurden.

Die WRRL definiert in Art. 4 die anzustrebenden Umweltziele und bestimmt insbesondere für Schutzgebiete: *„Die Mitgliedstaaten erfüllen spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten dieser Richtlinie alle Normen und Ziele, sofern die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten.“*

Für Wasserkörper in Schutzgebieten gelten daher auch die Umweltziele, die aufgrund der Schutzausweisung greifen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Badegewässer etc.). Die WRRL legt fest, dass Wasserkörper, die von mehreren Zielen betroffen sind, das weiterreichende Ziel einhalten müssen.

Gemäß Art. 6, Abs. 3 der WRRL werden in diesem Gewässerschutzplan:

1. das Verzeichnis der in den WNP aufgenommenen Schutzgebiete und die Anzahl der betroffenen Wasserkörper in diesen Schutzgebieten aktualisiert;
2. die Informationen zur Überwachung der Schutzgebiete erneuert;
3. spezifische Umweltziele für die Schutzgebiete festgelegt.

Tabelle 1: Verzeichnis der Schutzgebiete mit der entsprechenden Unterschutzstellungsnorm.

Schutzgebiet	Norm
Gebiete, die zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen sind	• Richtlinie 98/83/EG • GvD 31/2001 • GvD 27/2002 • LG 8/2002 • LG 7/2005 • DLH 35/2006 • DLH 12/2006 • DLH 29/2017 • BLR 333/2008 • BLR 1489/2016 • BLR 1343/2017 • Dekret des Direktors der Umweltagentur Nr.24459-2016 vom 21.12.2016
Gebiete, die zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten ausgewiesen sind	• Richtlinie 78/659/EWG • Richtlinie 2006/44/EG • Richtlinie 2000/60/EG • GvD 130/92 • GvD 152/06 • GD 91/2014 • BLR 229/1994 • BLR 1159/1998
Gewässer, die als Erholungsgewässer ausgewiesen sind, einschließlich der Badegewässer (Richtlinie 76/160/EWG)	• Richtlinie 76/160/EWG • Richtlinie 2006/7/EG • GvD 116/2008 • GvD 152/2006 • BLR vom 23.04.1991 • LG 29/1975 • LG 16/1970 • LG 8/2002
empfindliche Gebiete gemäß Richtlinie 91/271/EG	• Richtlinie 91/271/EG • GvD 152/2006 • Teilplan zum Gewässerschutzplan - BLR 3243/2004
gefährdete Gebiete gemäß Richtlinie 91/676/EG	• Richtlinie 91/676/EG • GvD 152/2006
Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen sind, sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz ist (Natura-2000-Gebiete)	• Richtlinie 79/409/EWG • Richtlinie 92/43/EWG • Richtlinie 2009/147/EG • DPMR 27.09.1997 • LG 16/1970 • LG 13/1972 • LG 27/1973 • LG 7/1981 • LG 14/1987 • LG 6/2010 • BLR 229/2008 • BLR 4643/2007, 4644/2007, 4645/2007 • BLR 230/2008, 231/2008 • BLR 3430/2008 • BLR 1447/2012 • BLR 651/2016 • BLR 69/2017

„Gewässer mit zweckbestimmter Nutzung“, gemäß GvD 152/2006, Teil III, ABSCHNITT II, TITEL II, Kapitel II sind Wasserressourcen, die neben den Umweltqualitätszielen auch weitere, auf Nutzung abgestimmte Ziele einhalten müssen.

Unter Berücksichtigung der auf Flussgebietseinheit definierten Vorgehensweise sind im Verzeichnis der Schutzgebiete auch die Süßgewässer aufzunehmen, die als Lebensraum für Fische gemäß Art. 84 und 85 des GvD 152/2006 geeignet sind.

Im Einklang mit den anderen Regionen der Flussgebietseinheit der Östlichen Alpen, enthält das Verzeichnis der Schutzgebiete nur jene Gewässer mit zweckbestimmter Nutzung, die laut WRRL identifiziert werden müssen. In den anschließenden Kapiteln des GSP betreffend die einzelnen Kategorien des Verzeichnisses der Schutzgebiete werden diese Wasserkörper aufgelistet, sowie die kleineren auf Landesebene vorkommenden Gewässer, die in die entsprechende Kategorie fallen, beschrieben.

Für jede Kategorie werden der rechtliche Rahmen und die aktualisierte Liste der betroffenen Wasserkörper dargelegt. Weiters werden die Umweltqualitätsziele laut WRRL auf jene spezifischen Umweltziele abgestimmt, die von den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften hervorgehen, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden. Das entsprechende Überwachungsprogramm und die Einhaltung der Umweltziele werden ebenfalls beschrieben.

1. Gebiete mit Zweckbestimmung zur Entnahme von „Wasser für den menschlichen Gebrauch“

Es lassen sich zwei verschiedene Typen der Zuweisung unterscheiden.

1. Typ 1: Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper, die für die Trinkwassergewinnung geeignet sind.
2. Typ 2: Schutzgebiete für die Trinkwasser- und Mineralwasserentnahme (mittels Tiefbrunnen, Quellen und aus Oberflächengewässern). Dieser Typ ist auf Typ 1 abzustimmen.

Wie im Bewirtschaftungsplan festgelegt, gelten als Schutzgebiete für die „Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch“ gemäß Leitlinie Nr. 16/2007 zur WRRL, „Guidance on groundwater in Drinking water Protected areas“, jene Oberflächen- und Grundwasserkörper, die zur Entnahme von Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind. Unter die erstgenannten fallen die Oberflächenwasserkörper, an denen Bauten zur Trinkwasserentnahme errichtet wurden, während unter den zweitgenannten ein Teil oder der gesamte Grundwasserkörper zu verstehen ist, aus dem das Wasser entnommen wird.

Die Zuständigkeiten für die für den menschlichen Gebrauch bestimmten Gewässer in der Provinz Bozen sind bereichsübergreifend. Für die Überwachung der Trinkwasserschutzgebiete sind das Landesamt für nachhaltige Gewässernutzung der Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz (nachfolgend Umweltagentur), die Gemeinden, die Landesabteilung Forstwirtschaft und der Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit des gebietsmäßig zuständigen Sanitätsbetriebes zuständig.

1.1. Gesetzliche Grundlagen

Rechtsrahmen der Europäischen Union:

- **Richtlinie 1998/83/EG** betreffend die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Die Richtlinie definiert Qualitätsstandards für Trinkwasser, diesbezügliche Kriterien für den Schutz der öffentlichen Gesundheit, unter Gewährleistung der Bekömmlichkeit und Reinheit des Trinkwassers.
- **Richtlinie 2000/60/EG (WRRL):** Art. 7 fordert die Mitgliedstaaten auf, alle Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch genutzt werden und die durchschnittlich mehr als 10 m³ täglich liefern oder mehr als 50 Personen versorgen und die für eine solche künftige Nutzung bestimmten Wasserkörper zu ermitteln. Die Mitgliedstaaten sorgen für deren Schutz und verhindern eine Verschlechterung ihrer Qualität. Die Mitgliedstaaten können für diese Wasserkörper Schutzgebiete festlegen.
- **Richtlinie 2006/118/EG:** Die Richtlinie legt den Rahmen fest, wie der Verschlechterung des Zustands der Grundwasserkörper vorzubeugen ist. Es sind vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, um die Verunreinigung des Grundwassers zu verhindern.
- **Richtlinie (EU) 2015/1787:** Die Richtlinie ändert die Anhänge II und III zur Richtlinie 98/83/EG, welche die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch betreffen. Sie validiert die international anerkannten Analyseverfahren, welche die Mitgliedsstaaten seit 27. Oktober 2017 anzuwenden haben.

Nationaler Rechtsrahmen:

- **GvD 31/2001 i.g.F.:** Das Dekret „Umsetzung der Richtlinie 98/83/EG bezüglich der Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch“ regelt die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers und gewährleistet dessen Bekömmlichkeit und Reinheit. Das Dekret legt die Qualitätsstandards für das mittels

Wasserleitungen, Flaschen oder Zisternen verteilte Trinkwasser sowie für das in der Industrie zur Zubereitung von Lebensmitteln verwendete Wasser fest. Es führt neue Kontrollparameter, wie z.B. für Pflanzenschutzmittel ein und legt strengere Grenzwerte für einige toxische Parameter wie Blei, Nickel und Arsen fest. Ausgenommen sind anerkannte natürliche Mineralwässer sowie jegliches Wasser, das ausschließlich für Zwecke bestimmt ist, bei denen die Qualität weder direkte noch indirekte Auswirkungen auf die Gesundheit der betroffenen Verbraucher hat.

- **Art. 79, 80 und 82 des GvD 152/2006 i.g.F.:** Diese beinhalten Bestimmungen für Gewässer mit Zweckbestimmter Nutzung, zu denen auch die „Oberflächengewässer für die Trinkwassergewinnung“ zählen. Es werden die Kriterien zu deren Identifizierung und Klassifizierung in Abhängigkeit der Aufbereitung der sie unterzogen werden müssen, um als Trinkwasser bestimmt zu sein, die anzustrebenden Qualitätsziele sowie die zuständigen Behörden für deren Ausweisung festgelegt.
- **Art. 94 des GvD 152/2006 i.g.F.:** regelt die „Schutzgebiete der für den menschlichen Gebrauch bestimmten Oberflächen- und Grundwasserkörper“. Es werden einerseits die absolute Schutzzone im unmittelbaren Fassungsbereich und die entsprechenden Schutzzonen unterschieden sowie andererseits die Schutzgebiete der Wasservorkommen im weiteren Sinne, die von den Regionen und Provinzen ausgewiesen werden.
- **GvD 30/2009:** die „Umsetzung der Richtlinie 2006/118/EG“ regelt den Schutz des Grundwassers.
- **GvD 15. Februar 2016, Nr. 28:** Die „Umsetzung der Richtlinie 2013/51/EURATOM des Rates, vom 22. Oktober 2013“ schafft die Voraussetzungen für den Schutz der Gesundheit der Bevölkerung in Bezug auf die radioaktiven Inhaltstoffe des Wassers für den menschlichen Gebrauch. Insbesondere werden Grundsätze festgelegt und die Bedingungen für die Kontrolle der radioaktiven Substanzen durch Indikatorparameter und die diesbezüglichen Grenzwerte reglementiert.

In Südtirol sind die Konzessionsvergabe und Unterschutzstellung von Wasser für den menschlichen Gebrauch und Mineralwässer durch die LG 8/2002 und LG 7/2005 geregelt. Ersteres bestimmt das Verfahren zur Ausweisung der Trinkwasserschutzgebiete zur „Sicherstellung, Erhaltung und Verbesserung der Qualität und Menge der Trinkwasservorkommen für die öffentliche Trinkwasserversorgung“. Weitere Vorgaben finden sich in der entsprechenden Durchführungsverordnung gemäß DLH 35/2006 (Verordnung über Trinkwasserschutzgebiete) sowie in den DLH 12/2006 (Verordnung über den Trinkwasserdienst) und DLH 29/2017 (Verordnung über den Trinkwassertarif).

Beschlüsse der Landesregierung:

BLR 28/2018: Mindeststandards für Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz von Anlagen der öffentlichen Trinkwasserversorgung;

BLR 752/2018: Verzeichnis der Südtiroler Mineral- und Thermalwässer sowie der Quell- und Grundwasservorkommen mit besonderen chemischen Merkmalen;

BLR 142/2019: Aktualisierung der Liste von Pflanzenschutzmitteln, die in den Trinkwasserschutzgebieten verwendet werden dürfen;

BLR 1343/2017: Tarif für die Verwendung von Mineralwasser;

BLR 333/2008: Leitlinien für die Durchführung von internen Qualitätskontrollen;

BLR 6888/1987: Ausweisung der für die Trinkwassergewinnung bestimmten Oberflächengewässer und Klassifizierung in Kategorie A1 gemäß der gemeinschaftlichen Rechtsvorschrift 75/440/EWG.

Dekrete des Landeshauptmanns:

DLH 29/2017: Verordnung zur Regelung des Trinkwassertarifs;

DLH 35/2006: Verordnung über die Trinkwasserschutzgebiete;

DLH 12/2006: Verordnung über den Trinkwasserversorgungsdienst;

Mit den Dekreten des Direktors der Umweltagentur Nr. 26238/2018 wurden Richtlinien für Entschädigungen im Zusammenhang mit Beschränkungen der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung in Trinkwasserschutzgebieten festgelegt sowie mit Nr. 14252-2018 die Qualitätsstandards bei Planung, Bau und Betrieb von Trinkwasserleitungen.

1.2. Oberflächenwasserkörper mit Zweckbestimmung zur Entnahme von „Wasser für den menschlichen Gebrauch“

Gemäß Art. 80 des GvD 152/2006 haben die Regionen und Autonomen Provinzen Oberflächengewässer zu klassifizieren, welche aufgrund ihrer physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Merkmale gemäß GvD 152/2006, Teil III, Anlage 2, Tabelle 1/A für die Verwendung als oder Gewinnung von Trinkwasser geeignet sind und den Kategorien A1, A2 oder A3 zuzuordnen.

Mit BLR 6888/1987 wurden die Fließgewässer Gießmannbach (F.110.5), Lahnerbach (F.110.5.15) und Kleebach (nicht in der Liste der öffentlichen Gewässer eingetragen, gehört zum Ursprung des Emmerbachs F.55) als Oberflächengewässer für die Trinkwassergewinnung ausgewiesen und gemäß der Richtlinie 75/440/EWG der Kategorie A1 zugeordnet.

Seit 1991 wird das aus den drei Fließgewässern entnommene Wasser in einem künstlichen Becken namens „Schussmoos“ zusammengeführt, um in Trockenzeiten oder bei verstärkter Nachfrage während der Bedarfsspitzenzeiten (Sommersaison mit hohem Fremdenverkehrsaufkommen), nach entsprechender Aufbereitung, den Bedarf an Trinkwasser der Gemeinde Ritten zu decken.

Da die drei Wasserfassungen besonders eng beisammen liegen, wurde im Verzeichnis der Schutzgebiete nur der Gießmannbach (F.110.5) aufgelistet.

Die Trinkwasserschutzgebiete sind so abgegrenzt, dass für alle drei Fließgewässer ein angemessener Schutz gewährleistet wird.

Das Wasser wird mit einer Entsäuerungsanlage und UV-Strahlung aufbereitet, bevor es in die Trinkwasserleitung eingespeist wird.

1.3. Grundwasserkörper mit Zweckbestimmung zur Entnahme von „Wasser für den menschlichen Gebrauch“

Gemäß Art. 7 der WRRL und Art. 82 des GvD 152/06 müssen Wasserkörper (Oberflächen- und Grundwasserkörper), die im Durchschnitt mehr als 10 m³ Trinkwasser täglich liefern und mehr als 50 Personen versorgen, sowie die künftig hierfür vorgesehenen Wasserkörper, in das Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen werden, da sie für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind.

In der Autonomen Provinz Bozen wurden alle identifizierten Grundwasserkörper in das Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen (Tabelle 11, Band A, Kapitel 3).

1.4. Trinkwasserschutzgebiete

Die Umweltagentur ist für die Ausweisung und Aktualisierung der Wasserschutzgebiete (LG 8/2002) der öffentlichen Trinkwasserversorgung und der Mineralwasservorkommen (Art. 13 des LG 7/2005) zuständig. Ziel ist es, diese Ressourcen langfristig zu erhalten und ihre Menge und Qualität zu verbessern. Die Schutzgebiete mit den diesbezüglichen Auflagen werden auf der Grundlage von eigens erstellten hydrogeologischen Studien in die Schutzzonen I, II und III gegliedert.

- Zone I: Sie garantiert den Schutz der Entnahmestelle (Quellfassung oder Tiefbrunnen) und schützt vor Verunreinigungen und Beeinträchtigungen. In dieser Zone sind nur Tätigkeiten erlaubt, die in Zusammenhang mit der Trinkwasserversorgung stehen.
- Zone II: Die Zone II schützt den Grundwasserkörper vor Verschmutzung biologischer und bakteriologischer Art sowie vor chemischen, im Boden auch leicht abbaubaren,

Schadstoffen. Die Bemessung erfolgt auf der Grundlage einer 50-Tage-Isochrone ausgehend von der Entnahmestelle.

- Zone III. Diese Zone hat den Grundwasserkörper vor Verunreinigung durch im Boden schwer abbaubare Schadstoffe sowie vor allgemeinen Beeinträchtigungen zu schützen.

Die in den Schutzplänen enthaltenen Auflagen betreffen im Sinne des DLH 35/2006 u. a. folgende Aspekte: Grabungsarbeiten, Düngung, Weide, Pflanzenschutzmittel, Verlegung von Abwasserrohren, Änderungen am Raumentwicklungsplan der Gemeinde usw. Bei Beschränkungen der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung innerhalb des Trinkwasserschutzgebiets ist eine Entschädigung für den Grundeigentümer zu Lasten des Betreibers der Trinkwasserleitung bzw. der Anlage zur Nutzung von Mineralwasser vorgesehen (Art. 17, LG 8/2002, Richtlinien des Direktors der Umweltagentur – Dekret 26238-2018). Die Schutzpläne sind von Amts wegen in die Raumentwicklungspläne der Gemeinden aufgenommen.

1.5. Spezifische Ziele für Wasserkörper, die zur Trinkwasserentnahme bestimmt sind

Wasserkörper, die für den menschlichen Gebrauch bestimmt sind, müssen zahlreiche Qualitätsziele einhalten. Gemäß der Art. 4 der WRRL müssen alle Wasserkörper die Umweltqualitätsziele einhalten. Die Richtlinie legt in Art. 7, Abs. 3 außerdem fest, dass die Mitgliedsstaaten für den notwendigen Schutz der für die Trinkwasserentnahme genutzten Gewässer zu sorgen haben, um eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern.

Gemäß GvD 31/2001 muss das verteilte Trinkwasser die Qualitätsziele bezüglich der Trinkbarkeit einhalten. Dazu kann das Wasser vor der Einspeisung ins Netz aufbereitet werden.

1.6. Oberflächengewässer mit der Funktion der Einspeisung in Grundwasserkörper, die quantitativ und qualitativ zur Trinkwasserversorgung geeignet sind

Zahlreiche Flussabschnitte speisen die in den alluvialen Sedimenten liegenden, freien Grundwasserleiter der Talsohlen, die zur Trinkwasserentnahme genutzt werden. Einer der diesbezüglich wichtigsten Grundwasserleiter Südtirols liegt im Bozner Becken und wird vorwiegend vom Eisack gespeist. Über 100.000 Personen und sämtliche Produktionsstätten der Stadt Bozen schöpfen aus diesem Grundwasserleiter ihren täglichen Bedarf an Wasser.

Zahlreiche weitere Endabschnitte kleinerer Zuflüsse auf dem Landesgebiet Südtirols spielen eine wichtige Rolle bei der Speisung der Grundwasserleiter. Diese Fließgewässer müssen vor Verunreinigung und übermäßiger Nutzung geschützt werden. Um auch in Zukunft eine ausreichende Einspeisung sowohl aus qualitativer als auch quantitativer Sicht zu sichern, werden verschiedene Fließgewässer von der Nutzung durch neue Wasserkraftwerke ausgeschlossen (Kapitel 5.4, Band F).

Neue Ableitungen aus Oberflächengewässern unterliegen besonderen hydrogeologischen Studien, wenn sie in Trinkwasserschutzzonen II geplant sind.

2. Süßgewässer, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten

Dieses Kapitel behandelt die „Süßgewässer, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten“, so wie es von der GvD 152/2006 vorgesehen ist. Es hat demnach nichts mit den Fischereigewässern zu tun, welche vom Amt für Jagd und Fischerei entsprechend der Fischbewirtschaftungspläne ausgewiesen worden sind.

Im Sinne der WRRL werden Wasserkörper, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten, als Salmoniden- bzw. Cyprinidengewässer ausgewiesen und ins Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen. Für diese Wasserkörper werden eine Reihe von chemischen Untersuchungsparametern analysiert und ihre Konformität in Bezug auf die angegebenen, nationalen Grenzwerte (GvD 152/2006, Anhang 2, Tabelle 1/B) überprüft. Nachdem die diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen mehrmals abgeändert wurden, wird eine Übersicht der Entwicklung der Bestimmungen, der ausgewiesenen Gewässer und der Kontrollergebnisse dargelegt.

2.1. Gesetzliche Grundlagen

Europäische Richtlinien:

- Richtlinie **78/659/EWG** über „Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten“;
- Art. 22, Abs. 2 der Richtlinie **2000/60/EG** (WRRL) hat die Richtlinie 2006/44/EG mit 22. Dezember 2013 aufgehoben. Laut WRRL ist der vorgesehene Schutzgrad und die nun vorgesehene „Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer“ ausreichend, um auch die Qualität des Wassers zu gewährleisten, das für Fische geeignet ist.
- Die Richtlinie **2006/44/EG**, ersetzt die Richtlinie 78/659/EWG und legt Mindestqualitätskriterien fest, die Süßwasser erfüllen muss, um für das Leben von Fischen geeignet zu sein. Sie definiert die physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Eigenschaften, die verbindlich vorgeschriebenen Grenzwerte sowie die minimale Häufigkeit der Probenahme und die Referenzverfahren für die Analyse der in diese Kategorien fallenden Gewässer.

Nationale Vorschriften:

- Das **GvD 130/1992** setzt die Richtlinie 78/659/EWG um und weist Süßgewässer als geeigneten Lebensraum für Fische aus und klassifiziert sie als Salmoniden- bzw. Cyprinidengewässer.
- Das **GvD 152/2006**, mit dem das GvD 130/1992 aufgehoben wurde, definiert die Überwachungsprogramme für die Schutzgebiete mit zweckbestimmter Nutzung und folglich auch die „Gewässer, die als Lebensraum für Fische bestimmt sind“, wobei festgelegt wird, dass diese Überwachung innerhalb 22. Dezember 2013 erfolgen muss; das GvD 152/2006 legt fest, dass die Ausweisung und Klassifizierung der Gewässer, die als „Lebensraum für Fische“ bestimmt sind, von den Regionen oder Autonomen Provinzen vorzunehmen ist und sieht eine Revision bei unvorhergesehenen oder unerwarteten Ereignissen vor. In den Art. 84 und 85 werden die Kriterien für die Ausweisung und Klassifizierung der als Lebensraum für Fische geeigneten Oberflächengewässer genannt, unter Hinweis darauf, dass bei der Ausweisung zum Zwecke des Fischfangs zwischen Salmoniden- bzw. Cyprinidengewässern gemäß den Qualitätsparametern unterschieden wird, die in Tabelle 1/B des Anhangs 2 zu GvD 152/06 angegeben sind.

- Mit **GvD Nr. 91 vom 24. Juni 2014** (umgewandelt mit Änderungen in Gesetz Nr. 116 vom 11. August 2014) wird der Passus „bis 22. Dezember 2013“ aufgehoben, womit eine zeitlich unbegrenzte Überwachung der als Lebensraum für Fische dienenden Gewässer festgelegt wird, da die Ansicht vertreten wird, dass die europäischen Rechtsvorschriften keinen ausreichenden Schutz gewährleisten. Daher müssen Süßgewässer, die für das Leben von Fischen geeignet sind, auch wenn sie nicht von wirtschaftlichem Interesse sind, im Verzeichnis der Schutzgebiete geführt werden.

Auf lokaler Ebene sind 2 Beschlüsse der Südtiroler Landesregierung zur Umsetzung des GvD 130/1992 gefasst worden:

- BLR 229/1994 zur „Ausweisung der Oberflächengewässer, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten“;
- BLR 1159/1998 zur „Klassifizierung der Oberflächengewässer, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten“;
- Im Sinne des GvD 152/2006, Art. 79, Abs. 3 ersetzt der GSP den BLR 1159/1998.

2.2. Wasserkörper, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten

Durch BLR 229/1994 sind erstmals Oberflächengewässer, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten, ausgewiesen worden. Darunter waren:

- 20 Fließgewässerabschnitte als Salmonidengewässer;
- 7 Salmonidenseen und;
- 3 Cyprinidenseen.

Anschließend wurden in den Jahren von 1994 - 1996 monatliche Kontrollanalysen vorgenommen. Mit dem BLR 1159/1998 wurden schlussendlich 21 Flussabschnitte und 5 Seen als Salmonidengewässer sowie 3 Seen als Cyprinidengewässer ausgewiesen, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten.

Mit dem Bewirtschaftungsplan der Östlichen Alpen (2015-2021) sind die ausgewiesenen Oberflächengewässer nochmals überprüft worden. Aufgrund der Angaben des GvD 152/2006, Art. 84 sind acht Fließgewässer und vier Seen als Wasserkörper, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten ins Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen worden. Diese ausgewiesenen Wasserkörper müssen den in Tabelle 1/B, Abschnitt B, Anhang 2, Teil III des GvD 152/2006 angeführten Anforderungen entsprechen (Art. 85, GvD 152/2006) und wurden bereits von 1994 bis 2013 entsprechend den spezifischen Vorschriften überwacht. 2014 wurde die Überwachung dieser Gewässer gemäß den Bestimmungen der europäischen Gesetzgebung vorübergehend reduziert. Die spezifische Überwachung dieser Gewässer hätte am 22. Dezember 2013 eingestellt werden sollen. In Italien wurde die Einstellung der Überwachung mit Gesetz 116/2014 aufgehoben.

Seit 2016 ist für den Bewirtschaftungszyklus 2014-2019 die Überwachung wieder gemäß den Vorgaben für die Qualität von Gewässern, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten, durchgeführt worden.

Dabei ist laut GvD 152/2006, Teil III, Anhang 2, Abschnitt B, Punkt 2 die Überwachungsfrequenz folgendermaßen reduziert worden:

- a) die Frequenz der Probenahme in den Seen und 6 Flussabschnitten wird reduziert, da die Gewässer eine nachgewiesene gute Wasserqualität aufweisen;
- b) die Gewässer ohne Verschlechterungsrisiko werden nicht jährlich, sondern in periodischen Abständen beprobt.

Bei den ausgewiesenen und klassifizierten Seen wurde die Probeentnahme auf 2 mal jährlich reduziert, da es sich um Seen in mittleren bis hohen Lagen handelt. Die Gefahr einer

Verschlechterung oder Beeinträchtigung ist in diesen Lagen gering und das Wasser ist von nachgewiesener Qualität.

Seit 2001 wird bei allen beprobten Überwachungspunkten (seinerzeit 21 Flussabschnitte als Salmonidengewässern, 5 Salmoniden- und 3 Cyprinidenseen) die Übereinstimmung mit den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten festgestellt. Die zeitweilige Nichteinhaltung bestimmter Parameter in einigen Flussabschnitten war auf natürliche Phänomene wie Gewitter oder Erdrutsche zurückzuführen. Auch bei den Seen war die gelegentliche Nichteinhaltung des unteren Grenzwertes für gelösten Sauerstoff auf natürliche Phänomene zurückzuführen. Tatsächlich lag der gelöste Sauerstoff in einigen Seen im Winter manchmal unter den Grenzwerten (Durnholzer und Toblacher See), weil die Seeoberfläche mit einer dicken Eisschicht bedeckt war, die den Gasaustausch mit der Atmosphäre und damit die Anreicherung mit Luftsauerstoff verhinderte. In diesem Fall überwogen die Abbauprozesse der unteren Schichten des Sees, insbesondere im Toblacher See mit sehr geringer Tiefe.

Die in Südtirol ausgewiesenen Wasserkörper haben das vorgesehene Ziel erreicht, da sie den gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Die Gewässer sind keiner Belastung ausgesetzt, die eine spezifische Ausweisung erforderlich machen würde.

Somit ist eine zweckbestimmte Ausweisung als Wasserkörper, die schutz- oder verbesserungsbedürftig sind, um das Leben von Fischen zu erhalten nicht notwendig. Die Gewässer werden gemäß den Bestimmungen der WRRL weiterhin überwacht.

3. Gewässer, die als Erholungsgewässer ausgewiesen sind, einschließlich der Badegewässer

Als Erholungsnutzungen an und in Gewässern gelten gemäß Kapitel 8 des WNP **Fischen, Baden und Betreiben von Wassersportarten wie Segeln, Windsurfen, Rudern, Rafting und Canyoning**. Der vorliegende Plan betrachtet nur die Badegewässer. In europäischen und nationalen Normen sind die Überwachung, die Klassifizierung, die einzuhaltenden Umweltziele und die Art der bei Nichteinhaltung zu treffenden Maßnahmen für die Badegewässer geregelt.

Gemäß der Richtlinie 2006/7/EG bezieht sich der Begriff "Badegewässer" auf „Oberflächengewässer oder Abschnitte davon, bei denen die zuständige Behörde mit einer großen Zahl von Badenden rechnet und für die sie kein dauerhaftes Badeverbot erlassen hat oder nicht auf Dauer vom Baden abrät. Nicht betroffen sind Schwimmbecken, Kurbecken, abgegrenzte Gewässer, die einer Behandlung unterliegen oder für therapeutische Zwecke genutzt werden, oder künstlich angelegte abgegrenzte Gewässer, die von den Oberflächengewässern und dem Grundwasser getrennt sind“.

3.1. Gesetzliche Grundlagen

Europäische Richtlinien:

- **Richtlinie 76/160/EWG**, aufgehoben durch die nachfolgende
- **Richtlinie 2006/7/EG**, die Folgendes festlegt:
 - Überwachung;
 - Klassifizierung der Qualität der Badegewässer in folgende Klassen: mangelhaft, ausreichend, gut oder ausgezeichnet (Kriterien im Anhang II der Richtlinie);
 - Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung
 - Information der Öffentlichkeit

Ziel der Richtlinie ist die Erhaltung, der Schutz und die Verbesserung der Umweltqualität der Badegewässer sowie der Schutz der menschlichen Gesundheit.

Nationale Regelungen:

- **DPR 470/1982:** Umsetzung der Richtlinie 76/160/EWG über die Badegewässerqualität; aufgehoben durch das nachfolgende
- **GvD 116/2008:** Umsetzung der Richtlinie 2006/7/EG. Das GvD 116/2008 legt in Art.17 fest, dass „die Bestimmungen gemäß DPR 470/1982 ab 31. Dezember 2014 außer Kraft gesetzt werden. Die mit DPR 470/1982 eingeführten technischen Vorschriften bleiben aber, soweit mit den Bestimmungen dieses Dekrets vereinbar, bis zur Annahme anderer technischer Vorschriften in diesem Bereich.“
- **MD vom 30.März 2010:** „Definition der Kriterien für die Festlegung eines Badeverbots sowie der technischen Modalitäten und Spezifikationen zur Umsetzung des GvD 116/2008, welches als Umsetzung der Richtlinie 2006/7/EG über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung“ gilt.
- **MD vom 19.April 2018:** ändert einige Artikel des MD vom 30. März 2010 und legt Kriterien zum Monitoring der Algenblüten und Cyanobakterien auf der Grundlage der Leitlinien vom „Istituto superiore di sanità“ in den Rapporti Istituzionali 14/19 und 14/20 fest.

Normen des Landes:

Die Ausweisung geeigneter Badegewässer fällt in die Zuständigkeit der Umweltagentur. Dies erfolgt mittels DLH jeweils für eine Badesaison. Im Dekret wird entsprechend den Bestimmungen des GvD 116/2008, Art. 4 Folgendes festgelegt:

1. Liste der als Badegewässer geeigneten Wasserkörper.

2. Überwachungspunkte,
3. Überwachungsprogramm für die jeweilige Badesaison.

Diese Informationen werden an das Gesundheitsministerium sowie an das Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz weitergeleitet.

3.2. Identifizierung der Badegewässer

Für die Aufnahme der Badegewässer in das Verzeichnis der Schutzgebiete gelten folgende Kriterien (GvD 152/2006, Anhang I zu Teil III):

- Badegewässer - Seen mit einer Fläche von mehr als 0,5 km²;
- Badegewässer - Seen mit einer Fläche von 0,2 bis 0,5 km², denen die örtlichen Behörden (Regionen/Autonome Provinzen) besondere ökologische und umweltbezogene Merkmale zuerkannt haben.

In der Autonomen Provinz Bozen wurde der Kalterer See in das Verzeichnis der Schutzgebiete aufgenommen und in drei Schutzgebiete unterteilt.

In Südtirol ist die Anzahl der zu Badezwecken effektiv genutzten Seen gering. Es sind hierfür vorwiegend Seen geeignet, deren Wassertemperatur sich während des Sommers auf über 20°C erwärmt. Diese Seen befinden sich größtenteils auf Höhen unter 1200 m ü. NN.

Die in der Saison 2018 als Badegewässer klassifizierten Seen sind in der Tabelle 2 aufgelistet und in der Abbildung 1 dargestellt.

Tabelle 2: Badeseen in Südtirol: nur der Kalterer See wurde auch im Sinne der WRRL typisiert und klassifiziert.

CI-Kodex	Name Gewässer	Fläche km ²	Ausgewiesene Gebiete	Höhe m ü. NN	max. Tiefe m
S143	Kalterer See	1,31	3	215	5,6
S142	Großer Montiggler See	0,169	2	492	12,5
S141	Kleiner Montiggler See	0,049	1	519	14,8
S216	St.Felixer Weiher (Tretsee)	0,035	1	1604	3,0
S209	Wolfsgrubener See	0,037	2	1176	4,0
S206	Vahrner See (Obersee)	0,017	1	678	3,5
S228	Fennberger See	0,015	1	1034	4,0
S17	Völser Weiher	0,030	2	1056	4,0

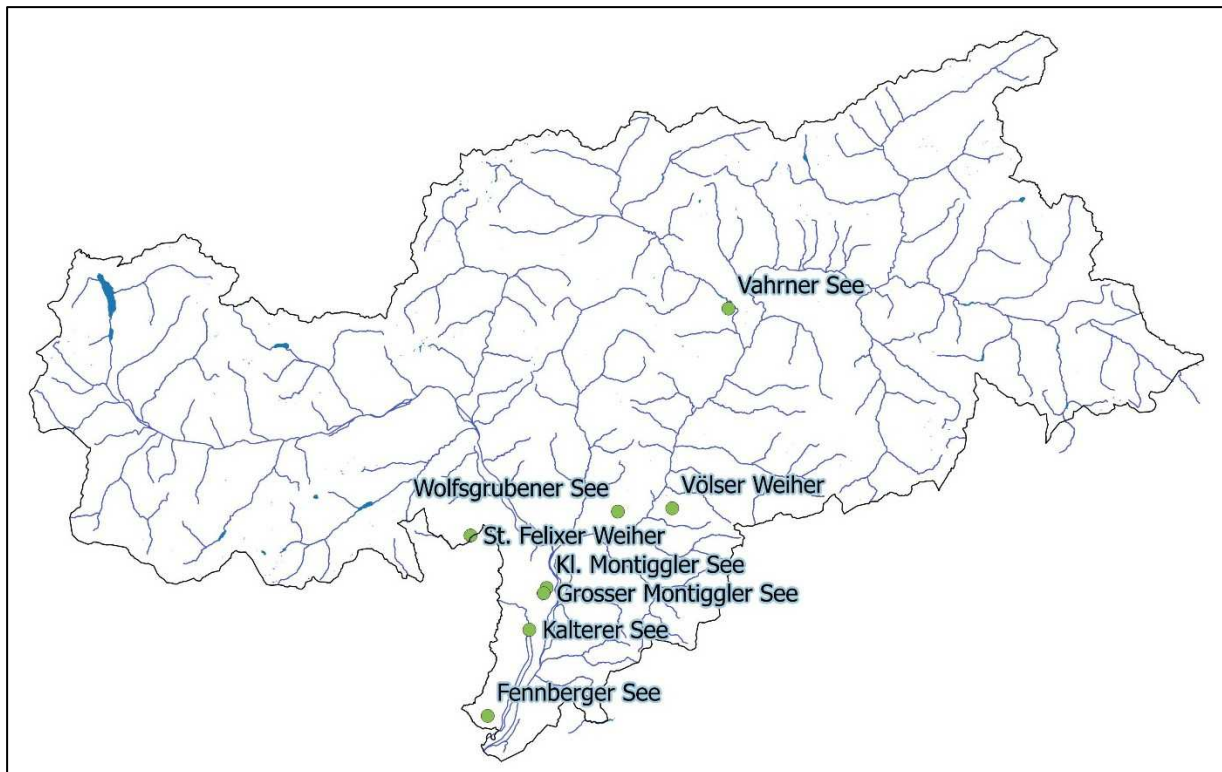


Abbildung 1: Ausgewiesene Badeseen in Südtirol.

3.3. Überwachung der Badegewässer

Gemäß GvD 152/2006 mussten Badegewässer bis 2009 folgende im DPR 470/1982 festgelegten Anforderungen erfüllen, damit sie als zum Baden geeignet eingestuft werden konnten:

- aus jedem Badegewässer mussten im vorgeschriebenen Probenahmezeitraum (1. April bis 30. September) mindestens 12 Proben, und zwar mindestens zweimal pro Monat entnommen werden;
- 80% der Proben musste den Anforderungen für die Parameter „gesamtcolliforme Bakterien“, „fäkalcolliforme Bakterien“ und „Fäkalstreptokokken“ entsprechen;
- 90% der Proben musste den Anforderungen für die übrigen Parameter (pH, Farbe, Transparenz, Mineralöle, oberflächenaktive Stoffe, Phenole, gelöster Sauerstoff) entsprechen.

Wenn eine der Routineproben nicht den Anforderungen entsprach, mussten fünf zusätzliche Proben analysiert werden. Wurde bei zwei dieser zusätzlichen Proben eine Nichtkonformität auch nur für einen einzigen Parameter festgestellt, musste für das betroffene Gebiet ein vorübergehendes Badeverbot ausgesprochen werden. Erst nach zwei aufeinanderfolgenden erfolgreich bestandenen Beprobungen konnte die Badetauglichkeit wieder vergeben werden. Wenn hingegen alle Parameter bei vier zusätzlichen, auch nicht aufeinanderfolgenden Proben den Anforderungen entsprachen, wurde die erteilte Badetauglichkeit aufrechterhalten.

Seit der Badesaison 2010 werden in Italien die Vorgaben der Richtlinie 2006/7/EG mittels dem GvD 116/2008 und dem MD vom 30. März 2010 für die Bewirtschaftung der Badegewässer umgesetzt. Mit diesen Vorschriften wurden einige Neuerungen eingeführt:

1. Ersetzen des Konzepts der „Konformität“ der Badegewässer durch das Konzept der „Klassifizierung“ im Sinne einer Bewertung der Badegewässerqualität,
2. Einführung des „Badegewässerprofils“,
3. Einführung eines vor jeder Badesaison festgelegten Überwachungsprogramms,

4. Ersetzen der Parameter „gesamtcolliforme Bakterien“, „fäkalcolliforme Bakterien“ und „Fäkalstreptokokken“ durch die Parameter „intestinale Enterokokken“ und „*Escherichia coli*“ (Tabelle 3).

Das Überwachungsprogramm sieht von Mai bis September monatliche Probenahmen vor, wobei der Zeitraum zwischen zwei Entnahmen nicht länger als ein Monat sein darf. Für jedes Seeareal ist eine zusätzliche Probenahme vor Beginn der Saison vorgeschrieben.

Tabelle 3: *Escherichia coli* und intestinale Enterokokken werden mittels monatlicher Messungen überprüft:

Grenzwert für eine Einzelprobe in Binnengewässern	
<i>Escherichia coli</i>	1000 * n /100 ml
intestinale Enterokokken	500 * n /100 ml

* n = UFC oder MPN (je nach verwendeter Untersuchungsmethode)

Escherichia coli ist eine hitzebeständige Bakterienart, deren natürlicher Lebensraum der menschliche und tierische Darm ist. Ihr Vorkommen ist ein sicheres Anzeichen für eine Kontamination durch Fäkalien. Auch Enterokokken besiedeln normalerweise den menschlichen und tierischen Darm und haben gegenüber *Escherichia coli* eine größere Überlebensfähigkeit in der Umwelt.

Das Überschreiten des Grenzwertes bei einer Einzelprobe führt zu einem zeitweiligen Badeverbot. Dieses Verbot wird durch eine Verordnung des für das Gebiet zuständigen Bürgermeisters verhängt. Außerdem sind die Badegäste durch Verbotsschilder in jenen Gewässerabschnitten zu informieren, die zur Überwachungsstelle gehören. Dieses Verbot wird dann aufgehoben, sobald die Wasserqualität wieder innerhalb der Grenzwerte liegt. Dies ist durch eine Analyse nachzuweisen.

Am Ende jeder Badesaison wird jedem Badegewässer eine Qualitätsklasse verliehen. Grundlage dafür sind die Werte der mikrobiologischen Parameter *Escherichia coli* und intestinale Enterokokken für die gerade beendete Badesaison und die drei vorangegangenen Badesaisonen. Die Badegewässer werden in vier Qualitätsklassen unterteilt:

- ausgezeichnet
- gut
- ausreichend
- mangelhaft

Diese Klassifikation basiert auf einer statistischen Berechnung und gilt bis zur darauffolgenden Badesaison.

Um die Qualitätsmerkmale von Badegewässern und die Risiken für eine Beeinträchtigung oder Verschmutzung durch menschliche Tätigkeiten umfassend bewerten zu können, wurde für jedes Badegewässer ein spezifisches „Profil“ erstellt. Dieses enthält Informationen über die physikalischen, geografischen und hydrologischen Eigenschaften des umliegenden Geländes, um die wichtigsten Gefährdungsfaktoren und ihren Einfluss auf die Badegewässerqualität erkennen und besser mit den daraus resultierenden Risiken umgehen zu können.

An allen Überwachungspunkten werden auch Umweltparameter (Lufttemperatur, Wassertemperatur, Wind, Zustand des Sees, Oberflächenströmung, Wetterbedingungen) ermittelt. Darüber hinaus werden entsprechend den Bestimmungen aus Art. 9 der WRRL visuelle Kontrollen zur Feststellung eventuell vorhandener bituminöser Rückstände, Glas, Plastik oder sonstiger Abfälle vorgenommen. Falls sich aus dem Profil der Badegewässer Hinweise auf potenzielle Proliferation von Cyanobakterien ergeben, erfolgt gemäß Art. 8 der WRRL eine entsprechende Überwachung, wobei bei Feststellen gesundheitlicher Risiken das

sofortige Ergreifen angemessener Bewirtschaftungsmaßnahmen vorgesehen ist. Mit der Veröffentlichung der Verordnung vom 19. April 2018 muss diese Überwachung nach den Kriterien erfolgen, die in den Leitlinien vom „Istituto superiore di sanità“ im „Rapporti Istisan 14/20“ veröffentlicht wurden.

3.4. Badegewässerqualität

In Südtirol ist das Biologische Labor der Umweltagentur für die Überwachung und Bewertung der Qualität der 8 Badeseen zuständig. Es gibt insgesamt 13 Überwachungspunkte (einige Seen haben mehrere Badestellen bzw. -gebiete).

2009 wurde im Kalterer See und im Wolfsgrubener See ein zeitweiliges Überschreiten der Grenzwerte der mikrobiologischen Parameter (DPR 470/82) festgestellt, ohne dass aber in den betreffenden Gebieten ein Badeverbot ausgesprochen werden musste. Die erforderlichen zusätzlichen Probenahmen zeigten stets gute Ergebnisse, so dass Verbote vermieden werden konnten. Alle überwachten Wasserkörper wurden für die nachfolgende Saison als badetauglich bewertet.

2013 kam es nur ein einziges Mal zu einer Überschreitung der Grenzwerte des Parameters *Escherichia coli* (im Kalterer See) und zur zeitweiligen Verhängung eines Badeverbots im betroffenen Gebiet (gemäß dem damals neu eingeführten GvD 116/2008). Nach den vorgesehenen zusätzlichen Probenahmen konnte auch in diesem Fall sofort wieder die Badeerlaubnis erteilt werden. Es handelte sich lediglich um eine „kurzzeitige Verunreinigung“ ohne Auswirkungen auf die Badegewässerqualität.

Im Zeitraum von 2010 bis 2014 wurde auf der Grundlage der gültigen Rechtsvorschriften allen Badegewässern eine ausgezeichnete Qualität bescheinigt. Alle Badegewässer des Landes wurden für alle folgenden Jahre als badetauglich eingestuft und ihre Qualität als ausgezeichnet klassifiziert.

Auch im Vierjahreszeitraum von 2015 bis 2018 wurden mit Dekret 25071/2018 des zuständigen Abteilungsdirektors vom 04.12.2018 alle Badegewässer als badetauglich eingestuft und ihre Qualität als ausgezeichnet klassifiziert.

Die Ergebnisse der Überwachung und die Bewertung der Südtiroler Seen sind auf der Website der Umweltagentur online unter folgendem Link abrufbar:

<https://umwelt.provinz.bz.it/wasser/badeseen-suedtirol.asp>

3.5. Spezifische Umweltziele und Überwachung der Badegewässer

Die spezifischen Umweltziele für Badegewässer sind folgende:

1. Einhaltung der für die mikrobiologischen Parameter *Escherichia coli* und intestinale Enterokokken festgelegten Grenzwerte während der laufenden Badesaison;
2. Erreichen des vorgeschriebenen Zieles gemäß Art. 5 der Richtlinie 2006/7/EG, demzufolge alle Badegewässer innerhalb der Badesaison 2015 mindestens die Qualitätsstufe „ausreichend“ erreichen müssen.

Allen Badegewässern des Landes wurde die Qualitätsstufe „ausgezeichnet“ verliehen (Kapitel 3.4). Das Qualitätsziel für Badegewässer wurde zur vollen Zufriedenheit erreicht.

4. Empfindliche Gebiete (Richtlinie 91/271/EWG)

4.1. Gesetzliche Grundlagen

Europäische Richtlinien: Die **Richtlinie 91/271/EWG** (abgeändert durch die Richtlinie 98/15/EWG) über die Behandlung von kommunalem Abwasser regelt die Sammlung, Behandlung und Ableitung von kommunalem Abwasser und von Abwasser bestimmter Industriebranchen und zielt auf den Schutz der Umwelt vor den schädlichen Auswirkungen der Abwasserableitungen ab.

Die Richtlinie schreibt die Realisierung von geeigneten Systemen für die Sammlung und Behandlung von kommunalem Abwasser vor. Weiters sieht die Richtlinie, unter Anwendung bestimmter Kriterien die Ausweisung von „**empfindlichen Gebieten**“ vor. Die Ausweisung empfindlicher Gebiete erfolgt zum Schutz der Gewässer vor Eutrophierung durch punktuelle Nährstoffeinträge.

Nationale Richtlinien: Die Richtlinie 91/271/EWG wurde mit dem GvD 152/1999 und anschließend mit **GvD 152/2006** umgesetzt. Dieses GvD legt die Mindestnormen für die Behandlung von kommunalem Abwasser fest. Die anzuwendenden Behandlungsniveaus sind entsprechend der Größe der Siedlungsgebiete, ausgedrückt in Einwohnerwerten (EW), auszurichten und müssen dem Qualitätszustand des Vorfluters angepasst sein. Weiters ist bei einer Ableitung in ein empfindliches Gebiet bzw. in einem Wassereinzugsgebiet, das in ein empfindliches Gebiet entwässert, zu berücksichtigen, dass strengere Emissionsgrenzwerte für die Kläranlagen mit einer Kapazität von mehr als 10.000 EW für Stickstoff- und Phosphor-Gesamtnährstoffe (Anhang 5 von Teil III, GvD 152/2006) eingehalten werden müssen.

Die europäische Richtlinie sieht die Möglichkeit vor, von der Verpflichtung zur Einhaltung strengerer Emissionsgrenzwerte einzelner Kläranlagen in empfindlichen Gebieten abzusehen, wenn nachgewiesen werden kann, dass die Gesamtbelastung aus allen kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen in diesem Gebiet sowohl von Phosphor gesamt als auch von Stickstoff gesamt um jeweils mindestens 75 % verringert wird.

Landesgesetz: In Südtirol ist die Abwasserbehandlung durch das **LG 8/2002** und der entsprechenden Durchführungsverordnung DLH 6/2008 geregelt.

Gemäß Art. 33 Abs. 2, Buchst. a), des Landesgesetzes sind bis 2005 alle Ableitung aus Siedlungsgebieten mit mindestens 2.000 EW einer Sekundärbehandlung zu unterziehen, um die Emissionsgrenzwerte laut Anhang A zu gewährleisten. Die Grenzwerte für Gesamtphosphor- und Gesamtstickstoffkonzentrationen werden mit jeweiliger Ermächtigung zur Ableitung kommunaler Kläranlagen festgelegt und können einen oder beide Parameter je nach örtlicher Situation betreffen.

Die Landesregierung hat mit BLR 3243/2004 jenen Teilplan zum Gewässerschutzplan genehmigt, welcher das Landesgebiet als Wassereinzugsgebiet eines empfindlichen Gebietes ausweist und entsprechende Maßnahmen zur Anpassung von Kläranlagen vorsieht. Mit der Neufassung des Gewässerschutzplanes werden die Bestimmungen des Teilplans aus dem Jahr 2004 aufgehoben.

4.2. Wassereinzugsgebiet in empfindliches Gebiet – Provinz Bozen

Dieses Kapitel übernimmt die bereits im Teilplan enthaltenen Angaben und enthält Folgendes:

1. Abgrenzung des Einzugsgebietes der Etsch im Landesgebiet als Wassereinzugsgebiet des empfindlichen Gebietes „Nordwestlicher Adria-Raum“;
2. Festlegung der spezifischen Ziele für Wasserkörper in Verbindung mit empfindlichen Gebieten.

Das gesamte Einzugsgebiet eines Wasserlaufs ist als „Wassereinzugsgebiet in empfindliches Gebiet“¹ auszuweisen, wenn dessen Mündung in einem empfindlichen Gebiet liegt. Italien hat den gesamten Küstenstreifen von der Mündung der Etsch bis Pesaro zum empfindlichen Gebiet erklärt. Aus diesem Grund wird das gesamte Einzugsgebiet der Etsch und damit auch jenes der Autonomen Provinz Bozen als **Wassereinzugsgebiet in empfindliches Gebiet** eingestuft.

In Südtirol umfasst das Einzugsgebiet der Etsch einen großen Teil des Landesgebietes. Ausgenommen sind jene Landesteile, welche in das Einzugsgebiet der Drau- (160 km², östlich von Toblach) und des Inns (21 km², in der Nähe des Reschenpasses) entwässern. Diese beiden Flüsse entwässern in die Donau und damit in das Schwarze Meer (Abbildung 2).

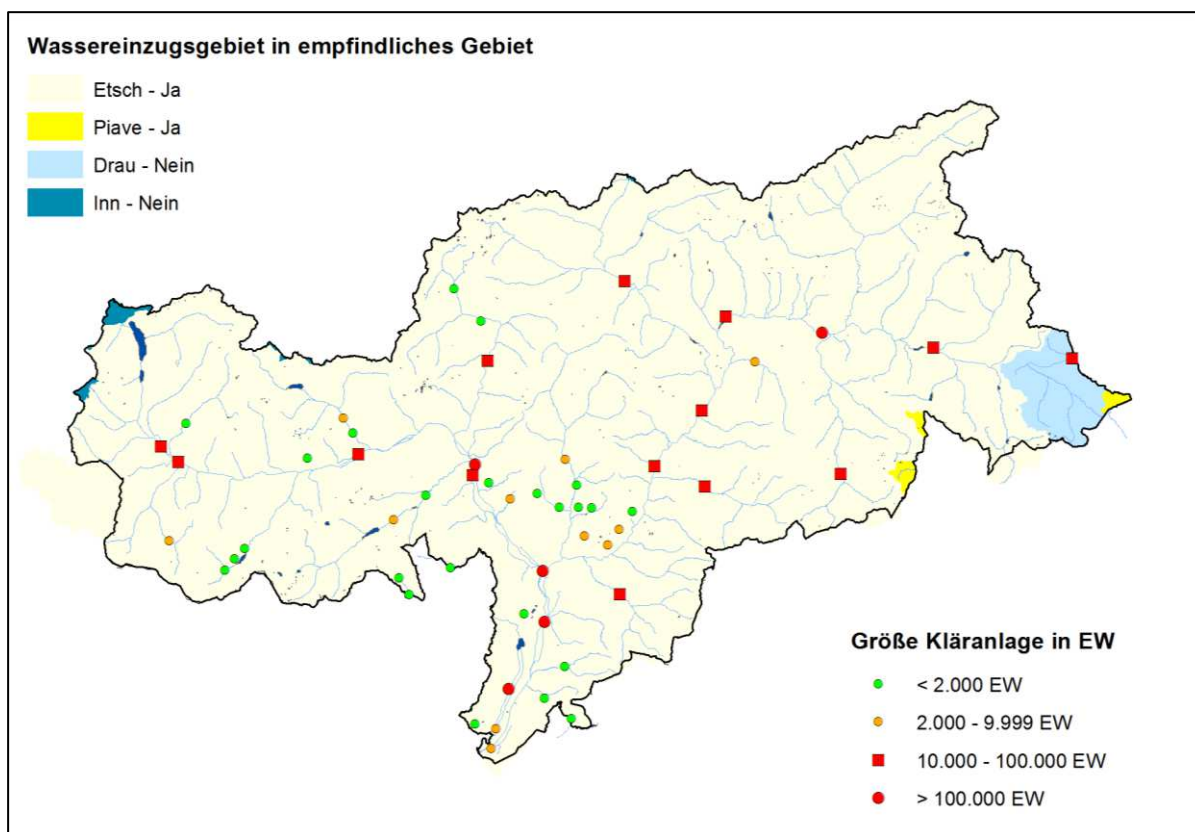


Abbildung 2: Beinahe das gesamte Landesgebiet gilt als Einzugsgebiet des empfindlichen Gebietes Adria-Nordwest.

4.3. Spezifische Ziele der Wasserkörper in Verbindung mit empfindlichen Gebieten

Art 106 des GvD 152/2006, in Umsetzung von Art.5 der Richtlinie 91/271/EWG, schreibt vor, dass kommunale Abwässer in Einzugsgebieten von empfindlichen Gebieten einer strengerer Reinigungsbehandlung zu unterziehen sind um die Gewässer in empfindlichen Gebieten vor Eutrophierung durch punktuelle Nährstoffeinträge zu schützen. Die vorzusehende Reinigung muss alternativ eines der beiden folgenden Konformitätsziele gewährleisten:

¹ Im Urteil vom 25.04.2002 – Fall C-369/00 des Europäischen Gerichtshofs – hat die Europäische Gemeinschaft festgelegt, dass nicht nur die letzten 10 km eines in ein empfindliches Gebiet mündenden Gewässers, sondern das gesamte Einzugsgebiet als Wassereinzugsgebiet in empfindliches Gebiet zu gelten hat.

- Einhaltung der maximal zulässigen Konzentrationen für Gesamtstickstoff und Gesamtposphor für Ableitungen aus einzelnen Kläranlagen mit einer Kapazität von 10.000 EW oder mehr;
- Reduzierung der Gesamtbelastung aus allen kommunalen Kläranlagen in diesem Gebiet sowohl von Phosphorgesamt als auch von Stickstoffgesamt um jeweils mindestens 75 %.

Die Ableitungen der kommunalen Kläranlagen werden laut LG 8/2002 genehmigt und müssen die Grenzwerte zur Ableitung laut Ermächtigung einhalten. Zur Einhaltung der auf nationaler und gemeinschaftlicher Ebene festgelegten Ziele in Bezug auf die Ausweisung als „Wassereinzugsgebiet in empfindliches Gebiet“ muss die Gesamtbelastung aus allen kommunalen Kläranlagen sowohl von Gesamtposphor als auch von Gesamtstickstoff um jeweils mindestens 75 % verringert werden.

4.4. Überwachung und Ergebnisse

Aus dem Band B geht hervor, dass im Jahr 2018 die Reduzierung der Gesamtbelastung aus allen kommunalen Kläranlagen folgende sind:

89,8 % für Phosphor gesamt und 83,5 % für Stickstoff gesamt.

5. Nitratgefährdete Gebiete (Richtlinie 91/676/EWG)

5.1. Gesetzliche Grundlagen

Europäische Richtlinien: Die **Richtlinie 91/676/EWG** zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen zielt auf die Vermeidung und Reduzierung der direkt oder indirekt durch Nitrate landwirtschaftlichen Ursprungs verursachten Wasserverschmutzung ab.

Laut den Vorschriften der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten verpflichtet unter Einhaltung bestimmter Kriterien (Anhang I) nitratgefährdete Gebiete abzugrenzen und auszuweisen und Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft bzgl. Modalitäten, Zeiträume und Bedingungen für Düngemaßnahmen und Angaben zur Bodenbewirtschaftung (Anhang II) zu erlassen.

Von den Mitgliedstaaten sind „Aktionsprogramme für gefährdete Gebiete“ zu entwickeln und umzusetzen. Diese müssen verbindliche Maßnahmen (Anhang III) enthalten, um sicherzustellen, dass die Menge an Wirtschaftsdünger, die jedes Jahr auf dem Boden ausgebracht wird, einschließlich der von den Tieren selbst verteilten Menge, den Schwellenwert von 170 kg Stickstoff pro Hektar nicht überschreitet. Die Mitgliedstaaten können jedoch unter bestimmten Bedingungen anderslautende Mengen festsetzen.

Nationale Richtlinien: In Italien wurde die Richtlinie 91/676/EWG mit GvD 152/2006 umgesetzt. Anhang VII/A-I des GvD 152/2006 definiert gefährdete: „...Gebiete, in denen Stickstoffverbindungen direkt oder indirekt in Gewässer eingeleitet werden, die bereits verunreinigt sind oder durch solche Einleitungen verunreinigt werden könnten“. Zudem werden in diesem Dekret die Kriterien festgelegt, wie solche Gewässer zu identifizieren sind:

- a) das Vorhandensein von Nitraten oder ihr mögliches Vorhandensein in Konzentrationen von über **50 mg/l (NO_3^-) in Oberflächengewässern**, vor allem in solchen, die für die Trinkwassergewinnung bestimmt sind, wenn keine entsprechenden Maßnahmen getroffen werden;
- b) das Vorhandensein von Nitraten oder ihr mögliches Vorhandensein in Konzentrationen von über **50 mg/l (NO_3^-) in Grundwässern**, wenn keine entsprechenden Maßnahmen getroffen werden;
- c) **Eutrophierung** oder die Möglichkeit einer Eutrophierung in der nahen Zukunft in natürlichen Süßwasserseen oder anderen Oberflächengewässern, Flussmündungen, Küsten- und Meeresgewässern, wenn keine entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

5.2. Nitratgefährdete Gebiete – Identifizierung und spezifische Ziele

Die Rechtsvorschriften empfehlen zur Bestimmung von nitratgefährdeten Gebieten eine Voruntersuchung durchzuführen. Diese grobe Erhebung ist im Weiteren mit detaillierten Untersuchungen zu überprüfen und zu aktualisieren. Ziel der Voruntersuchung ist die Identifizierung von Gebieten, in denen das Grund- und Oberflächenwasser besonders gefährdet ist.

Um die Ausgangssituation zu ermitteln und die am stärksten gefährdeten Gebiete zu identifizieren, wurden die erhobenen Werte der Nitratkonzentrationen sowohl der Oberflächengewässer als auch der Grundwasserkörper den letzten acht Jahren untersucht. Die Daten wurden in zwei Zeitreihen, von 2008 bis 2011 und von 2012 bis 2015 gegliedert.

Fließgewässer

Die Abbildung 3 und 4 zeigen die durchschnittlichen bzw. maximalen Nitratwerte in **Fließgewässern** für den Zeitraum 2008-2015 gemessen an 124 Überwachungspunkten.

Die Überwachung der **Fließgewässer** an den Überwachungspunkten hat ergeben, dass der Grenzwert von **50 mg/l** für Oberflächengewässer bei **allen analysierten Proben** eingehalten wird.

Die Nitratkonzentrationen in Oberflächengewässern liegen sogar weit **unter dem Schwellenwert von 25 mg/l**. Nur bei einer einzigen Probe für den Kalterergraben wurden 25 mg/l nachgewiesen. Der Graben unterliegt erheblichen, sowohl punktuellen als auch diffusen, anthropogenen Belastungen (siehe Gewässerformular A.15 im Anhang 2).

In der gesamten Provinz ist die Situation bezüglich der Nitratkonzentrationen in Fließgewässern positiv, mit sehr niedrigen Werten, deren Durchschnittswerte im Zeitraum 2008-2015 für die meisten Proben zwischen 0 und 5,4 mg/l liegen. Vergleicht man den Durchschnittswert 2008-2011 mit demselben Wert für den Zeitraum 2011-2015, so zeigt sich ein stabiler Trend, der bei höheren Nitratkonzentration sogar positiv ist. Die Durchschnittskonzentrationen nahmen im Laufe der Zeit ab. Entsprechend den gültigen gesetzlichen Bedingungen sind aus diesem Grund keine nitratgefährdeten Gebiete auszuweisen und demnach auch keine weiteren Aktionspläne zur Reduzierung der Nährstoffbelastung auszuarbeiten.

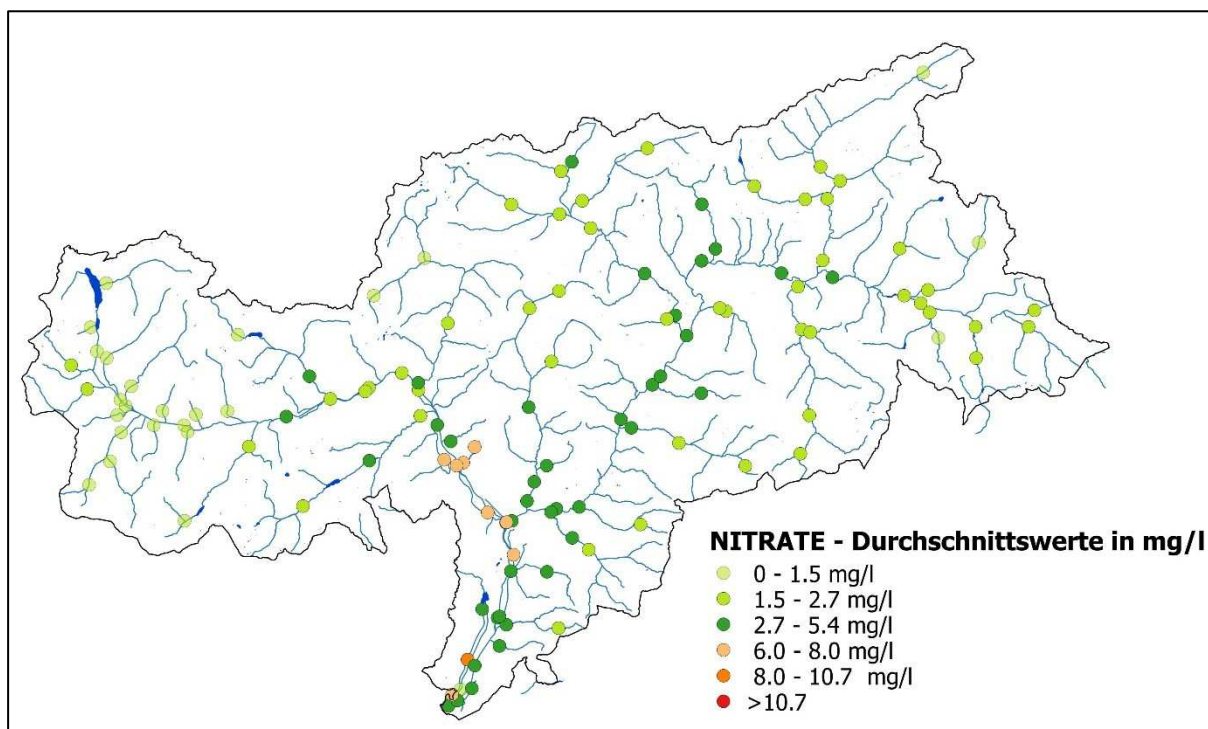


Abbildung 3: Überwachungspunkte zur Feststellung der Nitratbelastung in Oberflächengewässern und gemessene Durchschnittswerte für den Zeitraum 2008-2015 (mg/l).

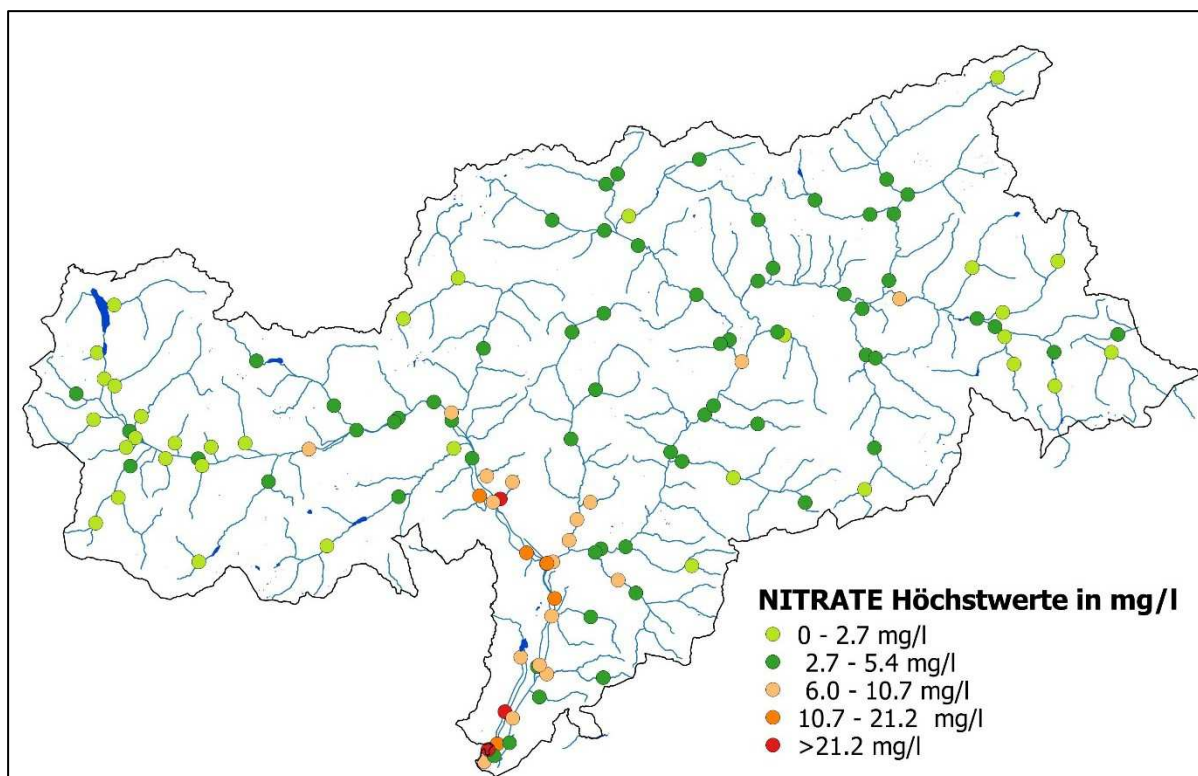


Abbildung 4: Überwachungspunkte zur Feststellung der Nitratbelastung in Oberflächengewässern und gemessene Höchstwerte im Zeitraum 2008-2015 (mg/l).

Eine Tabelle mit allen Durchschnitts- und Höchstwerten für den Zeitraum 2008-2015 der 124 Überwachungspunkten für Oberflächengewässer ist im Anhang enthalten. Für 63 der insgesamt 124 Überwachungspunkte wurde auch der Trend berechnet, da Daten sowohl für den Zeitraum 2008-2011 als auch für 2011-2015 vorliegen. In 44 Fällen zeigt der Trend eine abnehmende Belastung, mit tieferen (und somit besseren) Werten für die Periode 2011-2015. Insgesamt 19 Überwachungspunkte zeigten einen zunehmenden Trend, wobei die Werte für die zweite Periode über jenen der ersten lagen.

Die Streuung bei den Zunahmen zeigt, dass die Konzentrationen in der zweiten Periode nur geringfügig über denen der ersten Periode liegen (mit einer maximalen Differenz von 0,8 mg/l). Die Streuung bei den Abnahmen zeigt hingegen Konzentrationen, die in der zweiten Periode niedriger sind, mit einer maximalen Differenz von 2,5 mg/l gegenüber der ersten Periode. Insgesamt haben sich die Werte bisher nie stark verändert und es zeichnet sich eine sehr stabile Gesamtsituation.

Seen

In Seen wurden die Nitratkonzentrationen im Zeitraum 2008 bis 2015 im Kalterer See untersucht. Er ist der einzige natürliche See mit einer signifikanten Größe (Oberfläche größer als 0,5 km²), zudem tief gelegen (216 m ü. NN) und mit einem natürlichen, mesotrophen Trophiengrad.

Der mittlere gemessene Nitratwert beträgt 4,39 mg/l und der maximale 9,26 mg/l. Der in der Richtlinie 91/676/EWG und im GvD 152/2006, Anhang 7/A festgelegte Grenzwert zur Ausweisung von nitratgefährdeten Gebieten von **50 mg/l** wird eingehalten.

Grundwasserkörper

Für die **Grundwässer** sind die Durchschnitts- und Höchstwerte der erhobenen Nitratkonzentrationen in den 65 Überwachungspunkten in Abbildung 5 und Abbildung 6 dargestellt. Im Talboden handelt es sich bei den Überwachungspunkten um Brunnen, die

hauptsächlich für die Trinkwasserentnahme genutzt werden. In den Berggebieten werden primär Trinkwasserquellen beprobt.

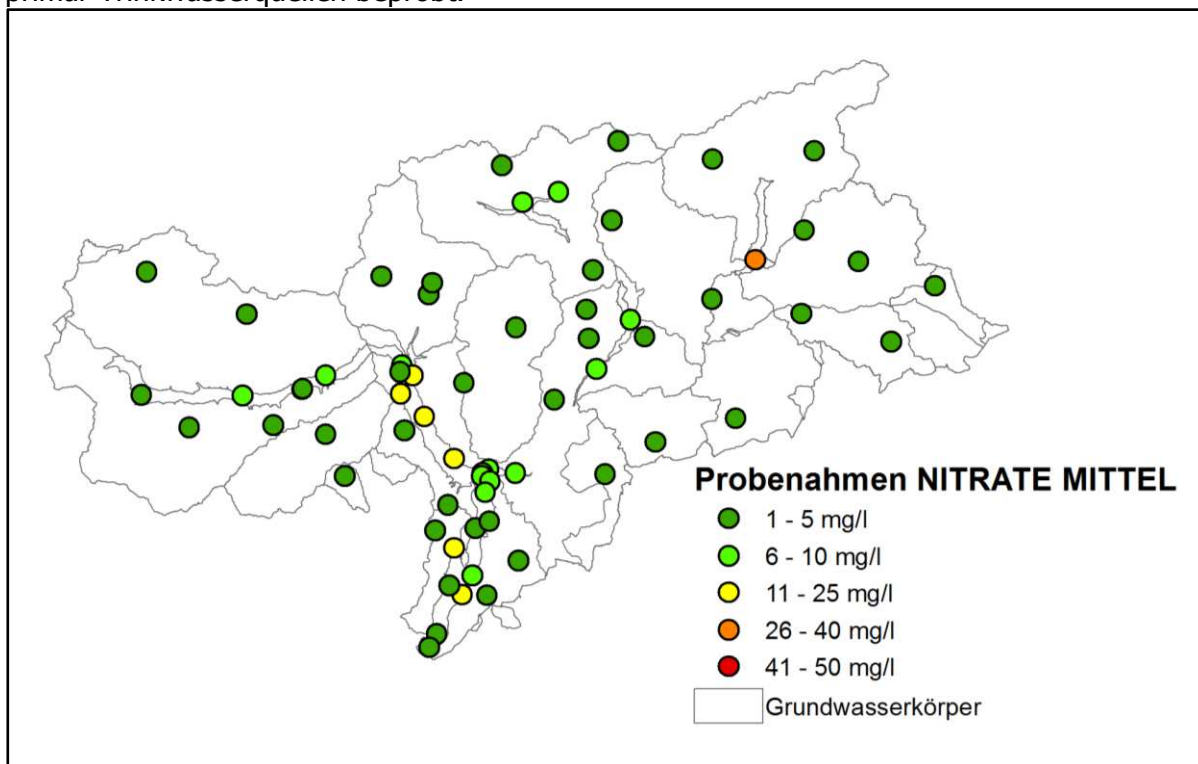


Abbildung 5: Überwachungspunkte zur Feststellung der Nitratbelastung in Grundwasserkörpern und gemessene Durchschnittswerte für den Zeitraum 2008-2015 (mg/l).

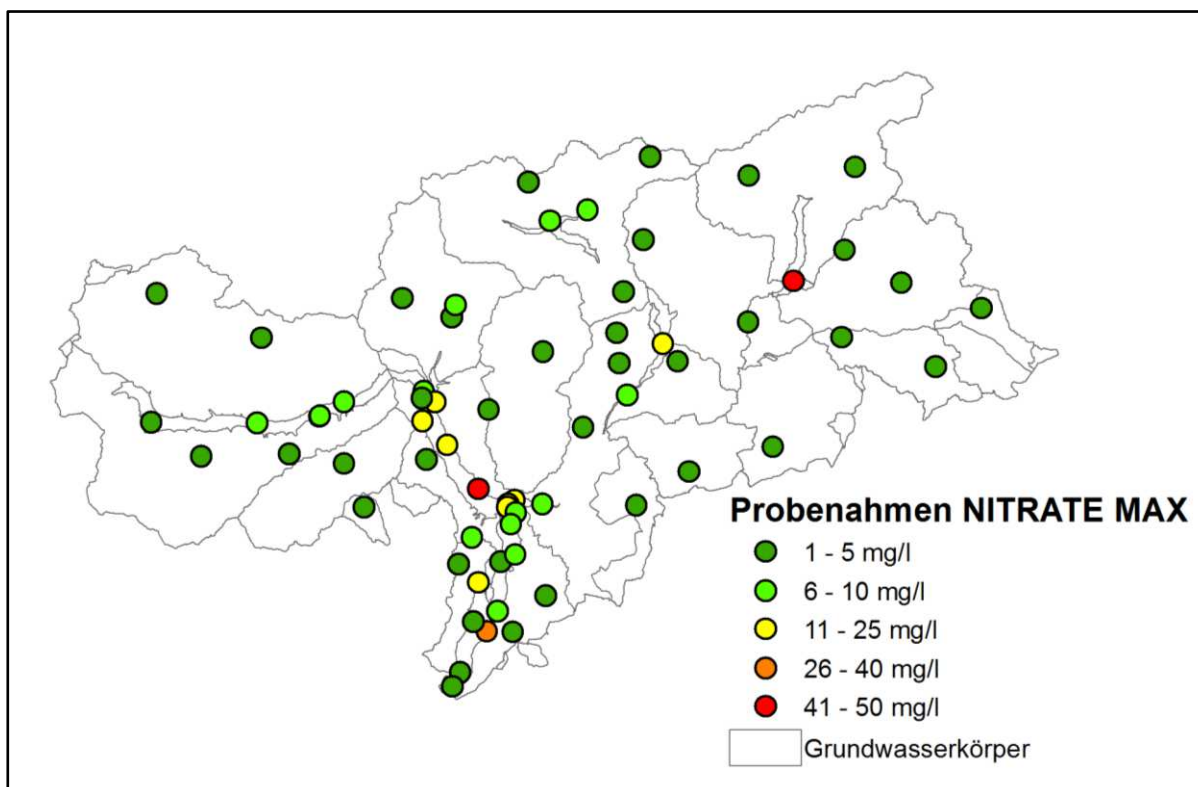


Abbildung 6: Überwachungspunkte zur Feststellung der Nitratbelastung in Grundwasserkörpern und gemessene Höchstwerte im Zeitraum 2008-2015 (mg/l).

In Berggebieten übersteigt sowohl die durchschnittliche als auch die maximale Nitratkonzentration nicht den Wert von 5 mg/l. Dort hat das Vorhandensein von ausgedehnten Waldflächen einen positiven Einfluss auf die Grundwasserqualität, sodass die Belastung durch die Landwirtschaft sich nicht signifikant auswirkt. Im Talboden verdichten sich Überwachungspunkte mit höheren Nitratkonzentrationen und es zeigt sich ein Anstieg der Durchschnitts- und Höchstwerte für den gesamten Untersuchungszeitraum (2008-2015). Der Grenzwert von 50 mg/l für Nitrate in Grundwasserkörpern wurde jedoch nie überschritten. Die höchsten Werte wurden im Etschtal (Überwachungspunkte „Margarethenwald“ in Terlan und „Paterbrunnen“ in Neumarkt) und im Brunecker Talkessel (Überwachungspunkt „E-Werk Sitz“) festgestellt. Letzterer Überwachungspunkt weist die höchsten Werte auf, mit einem starken Anstieg im Zeitraum 2000-2006 (Abbildung 7).

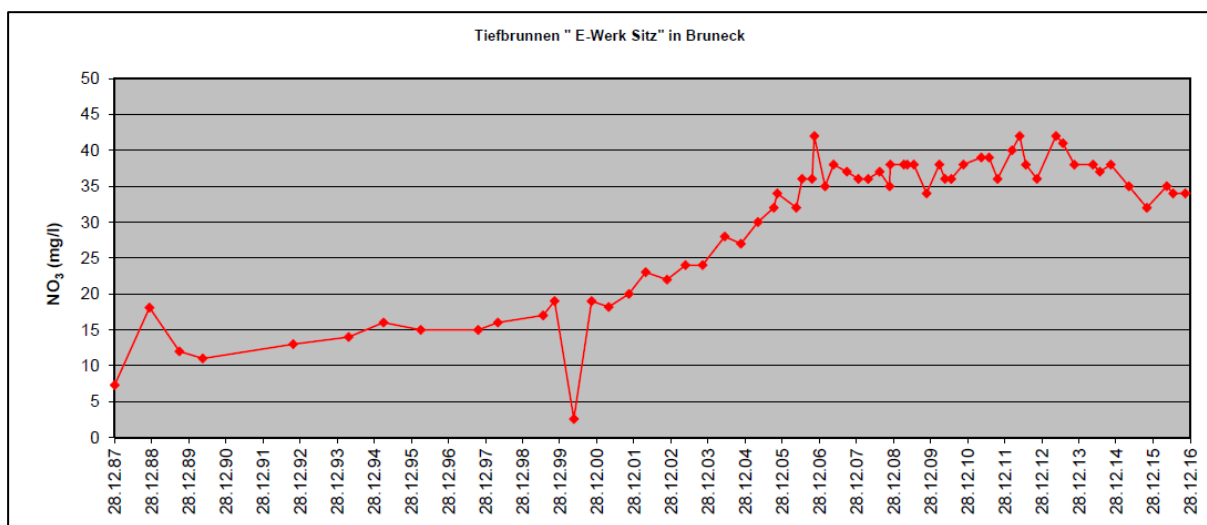


Abbildung 7: Entwicklung der Nitratkonzentration am Überwachungspunkt E-Werk Sitz in Bruneck.

Die Überwachung des Brunecker Grundwasserkörpers begann bereits in den 1980er Jahren. Im Zeitraum von 2000 bis 2006 wurde ein deutlicher Anstieg der Nitrate von einer Konzentration von ca. 20 mg/l auf eine Konzentration von ca. 40 mg/l festgestellt. Seit 2006 hat sich der Nitratgehalt im Grundwasserleiter stabilisiert, mit einem leichten Rückgang in den letzten Jahren. Mehrere Sensibilisierungskampagnen mit lokalen Landwirten in Zusammenarbeit mit dem Abteilung Landwirtschaft der Provinz Bozen haben beigetragen, die Situation etwas zu entschärfen. Die Ursache für die hohen Werte liegt in der Einführung von Maisfütterkulturen, die sich zum Großteil im Einzugsgebiet des Brunecker Wasserkörpers befinden. Dort übersteigt die Ausbringung von Wirtschaftsdünger die 170 kg Stickstoff pro Hektar.

Ein anomaler Trend wurde in den letzten 2 Jahren am Überwachungspunkt bei Terlan beobachtet (Abbildung 8). Dieser Überwachungspunkt ist seit 2006 Gegenstand der Überwachungskampagne. Seit 2016 wurde die Probenahmefrequenz erhöht, um den Trend der Nitratkonzentrationen detaillierter verfolgen zu können. Im Bereich der Brunnenspeisung finden sich ausgedehnte Obst- und Weinanbaugebiete mit Düngewerten von 30 kg bis 50 kg Stickstoff pro Hektar.

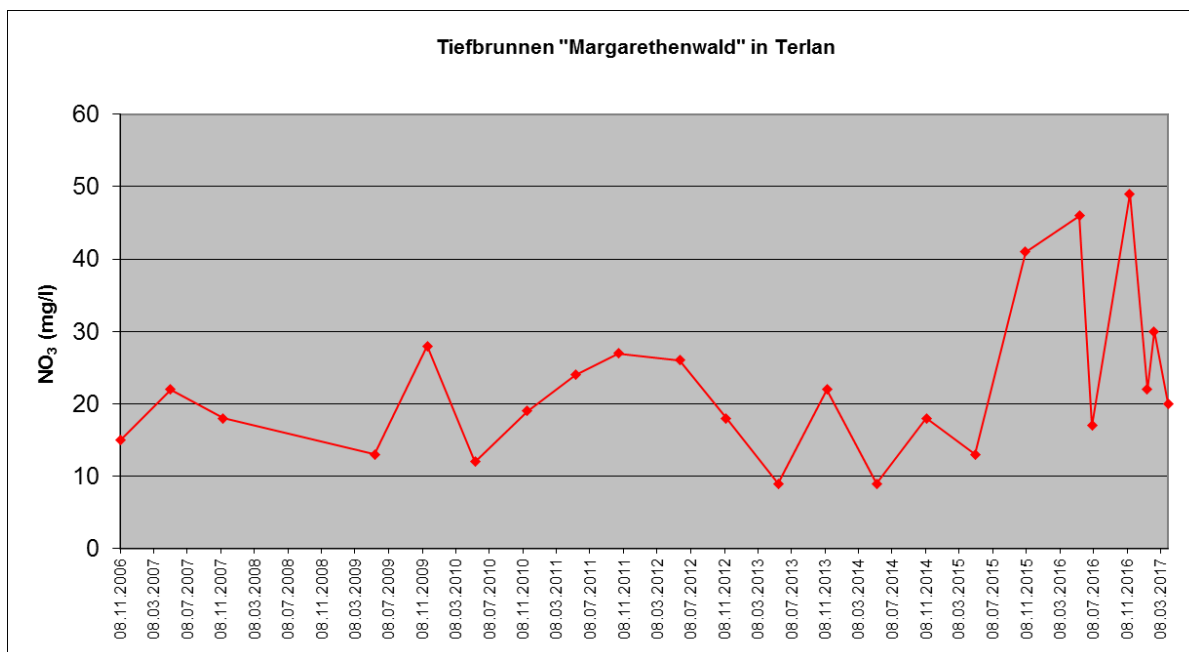


Abbildung 8: Überwachungspunkt des Grundwasserkörpers Etschtal „Margarethenwald“ in Terlan.

Als erste vorbeugenden Maßnahme wurde die Häufigkeit der Brunnennutzung erhöht. Dies führte zu einer deutlichen Senkung des Nitratgehalts im Wasser. Es ist dies auch ein Indikator für einen Grundwasserkörper mit begrenzter Neubildung. Derzeit sind die Untersuchungen noch im Gange.

Im „Paterbrunnen“ in der Gemeinde Neumarkt ergab die zwischen 1994 und 2016 durchgeführte Untersuchung nahezu konstante Nitratgehalte im Grundwasserleiter (Abbildung 9). Die Werte liegen zwischen 15 und 30 mg/l. Vergleicht man diese Daten mit anderen Überwachungspunkten im Etschtal, so zeigt sich aber, dass sie deutlich über deren Durchschnittswerten liegen.

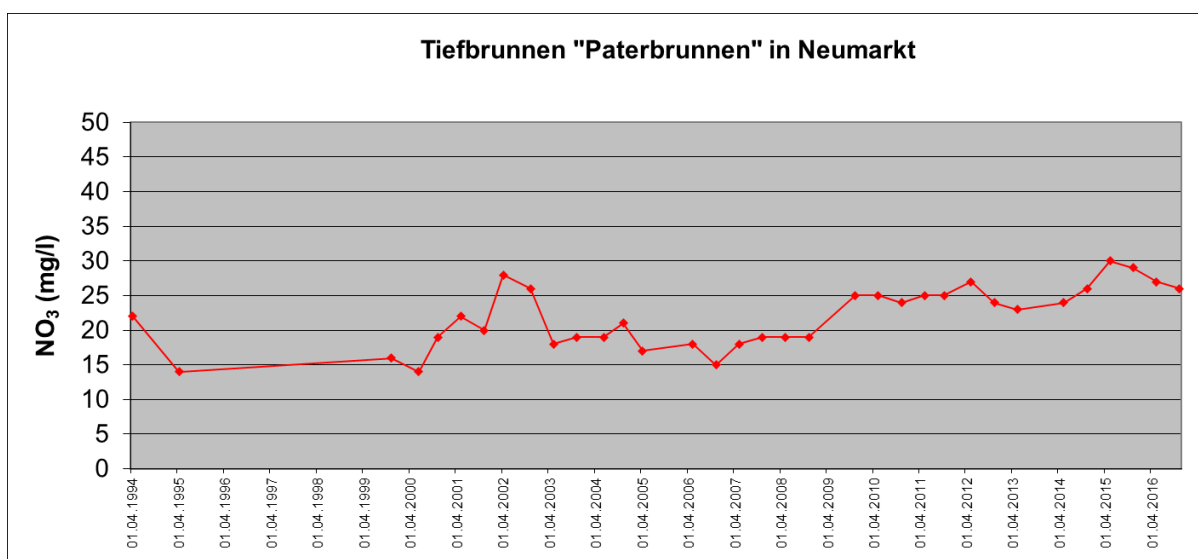


Abbildung 9: Überwachungspunkt „Paterbrunnen“ in Neumarkt des Grundwasserkörpers Etschtal.

Der „Paterbrunnen“ befindet sich im Schwemmkegel von Neumarkt, der im oberen Teil eine hohe Porosität aufweist und von Obst- und Weingärten umgeben ist. Die Kombination dieser beiden Faktoren ist ausschlaggebend für einen durchschnittlichen Nitratwert von rund 25 mg/l.

Die Tabelle im Anhang zeigt alle Durchschnitts- und Höchstwerte der 65 Überwachungspunkte der Grundwasserkörper über den Zeitraum 2008-2015. Die Überwachungspunkte mit Kodex 14508 bis 14535 wurden erst 2015 in das Überwachungsprogramm aufgenommen, befinden sich in Berggebieten und sind repräsentativ für die neuen Grundwasserkörper (Band A – Kapitel 3.2).

Liegen Daten für den Zeitraum 2008-2015 vor, konnte die Tendenz auf der Basis von durchschnittlichen Nitratwerten berechnet werden. Diese Ergebnisse zeigen eine stationäre Situation für 6 Überwachungspunkte, während bei 14 Überwachungspunkten der Trend auf eine Zunahme im Ausmaß von maximal 3 mg/l ergibt. An 14 weiteren Überwachungspunkten kann dagegen von einer Verbesserung der bestehenden Situation mit einem maximalen Rückgang von bis zu 5,5 mg/l ausgegangen werden.

5.3. Schlussfolgerungen nitratgefährdeter Gebiete

In der Provinz Bozen wurden keine nitratgefährdeten Gebiete landwirtschaftlichen Ursprungs im Sinne von Art. 92 des GvD 152/2006 ausgewiesen. Demnach ließen sich keine:

- Oberflächengewässer identifizieren, die zur Trinkwassergewinnung verwendet werden oder bestimmt sind und mehr als 50 mg/l Nitrate enthalten oder enthalten können;
- natürliche Süßwasserseen oder andere Süßwasserkörper mit Eutrophierungsphänomenen aufgrund von landwirtschaftlicher Tätigkeit feststellen,
- signifikanten Trends aufgrund von Analysen der historischen Reihen der Nitratwerte in Grundwässern ermitteln.

Es ließ sich damit keine Situationen feststellen, die besondere Schutz- und Sanierungsmaßnahmen erfordern würden.

Gemäß Anlage 7/A-I, Teil III des GvD 152/2006 sind die Aktionsprogramme für die ausgewiesenen, gefährdeten Gebiete verbindlich und haben die verfügbaren wissenschaftlichen und technischen Daten zu berücksichtigen. Im Besonderen gilt dies für Stickstoffeinträge landwirtschaftlichen Ursprungs sowie der Umweltbedingungen. In Südtirol wurden aufgrund der durchgeführten Analyse keine gefährdeten Gebiete im Sinne der Richtlinie ausgewiesen. Damit wurden auch keine Aktionsprogramme definiert.

Auch wenn nicht die gesetzliche Notwendigkeit einer Ausweisung von nitratgefährdeten Gebieten besteht, sind im Band F, Kapitel 3 „Nitratgefährdete Gebiete und gute landwirtschaftliche Praxis“, Bemerkungen und Maßnahmen zum angemessenen Schutz der Wasserkörper vor Nitratreinträgen festgehalten.

6. Gebiete, die für den Schutz von Lebensräumen oder Arten ausgewiesen wurden, sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz ist

6.1. Gesetzliche Grundlagen

Die **Richtlinie 2009/147/EG** (Vogelschutzrichtlinie) sieht im Verlust und in der Verschlechterung der Lebensräume die akuteste Gefährdung für die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. Die Richtlinie zielt auf den Schutz der Habitate von speziellen Vogelarten (Anhang I) durch die entsprechende Ausweisung von besonderen Schutzgebieten (BSG) ab. Die Richtlinie listet in Art.5 für die angeführte Vogelarten allgemeine Verbote auf, darunter:

- das absichtliche Töten oder Fangen, ungeachtet der angewandten Methode;
- das absichtliche Zerstören oder Beschädigen von Nestern und Eiern und das Entfernen von Nestern;
- das Sammeln der Eier in der Natur und der Besitz dieser Eier, auch in leerem Zustand;
- das absichtliche Stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit sofern sich dieses Stören auf die Zielsetzung der Richtlinie auswirkt;
- das Halten von Vögeln der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen.

Die Umsetzung der Vogelschutzrichtlinie erfolgte in Italien durch das Gesetz 157/1992 und dem DPR 357/1997 i.g.F.

Die **Richtlinie 92/43/EWG** (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) zielt darauf ab, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern und zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen beizutragen.

Die Richtlinie sieht die Einrichtung eines europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „Natura-2000“ vor. Das Netz besteht aus „besonderen Erhaltungsgebieten -BEG“ zum Schutz der Lebensräume und Arten gemäß Habitat-Richtlinie und „besonderen Schutzgebieten – BSG“ gemäß der Vogelschutzrichtlinie.

Die Umsetzung der FFH-Richtlinie erfolgte in Italien durch die Verordnung DPR 357/1997 und wurde mit DPR 120/2003 abgeändert und ergänzt.

In der Autonomen Provinz Bozen gelten folgende generellen Normen:

- LG 16/1970: Landschaftsschutz;
- LG 7/1981: Bestimmungen und Maßnahmen für die Entwicklung und Pflege der Naturparks;
- BLR 56/2007: Durchführungsverordnung zum Landesraumordnungsgesetz;
- BLR 4643/2007, 4644/2007, 4645/2007, 230/2008, 231/2008, 3430/2008, 1447/2012;
- BLR 229/2008: Erhaltungsmaßnahmen für besonderen Schutzgebiete BSG...;
- LG 6/2010 (Art. 20, 21 und 22): Umweltschutz und andere Bestimmungen;
- BLR 651/2016, „Natura-2000: Umwandlung der „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (GGB) in „besondere Erhaltungsgebiete“ (BEG)“, endgültige Genehmigung;
- BLR 69/2017: Ausweisung der „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (GGB) in „besonderen Erhaltungsgebieten“ (BEG) im Nationalpark Stilfserjoch. Endgültige Genehmigung.

Mit folgenden Verfügungen wurden die Schutzgebiete eingerichtet:

- BLR 68/1974 und nachfolgende Änderungen: Naturpark Schlern-Rosengarten;
- BLR 15/1976 und nachfolgende Änderungen: Naturpark Texelgruppe;
- DLH 408/28.1 vom 4. Mai 2000 und 379/28.1 vom 9. Juli 1998: Biotop Castelfeder;
- DLH 397/28.1 vom 9. August 1999: Biotop Kalterer See;

- BLR 72/1980 und nachfolgende Änderungen: Naturpark Fanes-Sennes-Prags;
- BLR 103/1981 und nachfolgende Änderungen: Naturpark Drei Zinnen;
- BLR 2015/2006: Biotop Tschenglsers Au;
- BLR 212/V/81 vom 28. September 1988 und nachfolgende Änderungen: Naturpark Rieserferner-Ahrn;
- Entscheidung der LR vom 26. Juni 1995 über die Identifizierung und Meldung beim Ministerium von 34 vorgeschlagenen Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB);
- BLR 6188/1999: besondere Schutzgebiete; und andere Beschlüsse, welche GGB in BEG umwandeln;
- Aktualisierung und Ergänzung der Liste der Natura-2000-Gebiete mit den DLH 18/2002, 9/2004, 4/2005 und 8/2006;
- BLR 2434/2007: Naturdenkmal Karersee.

6.2. Ausweisung von Gebieten zum Schutz von Lebensräumen und Arten sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz darstellt

Gebiete, die für den Lebensraum- und Artenschutz bestimmt sind, einschließlich der zum Netzwerk Natura-2000 gehörenden Flächen, lassen sich in die folgenden Kategorien einteilen:

- Nationalpark;
- regionale Naturparks;
- nationale und regionale Naturschutzgebiete;
- besondere Schutzgebiete (BSG);
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG).

Die Ausweisung von Gebieten zum Schutz von Lebensräumen und Arten, sofern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz darstellt, ist im BWP folgendermaßen erfolgt:

- 1) Es wurden alle auf landesebene ausgewiesenen Gebiete berücksichtigt, deren unterschützgestellten Lebensräume und Arten in direkten Zusammenhang mit aquatischen Ökosystemen stehen;
- 2) Es wurde eine Beurteilung durchgeführt, inwiefern die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für den Schutz der Biodiversität darstellt.

Um diese Beurteilung durchzuführen wurden die Ansätze der von ISPRA ausgearbeiteten Leitlinien² herangezogen.

Im Verzeichnis der Schutzgebiete sind folgende Wasserkörper aufgenommen worden:

- Flusswasserkörper, die sich für mindestens 50 % ihrer Längen im Schutzgebiet befinden;
- Stehende Wasserkörper, die eine Fläche von mindestens 0,5 km² aufweisen.

In Folge wurden 4 Stehende Wasserkörper und 26 Flusswasserkörper identifiziert, die sich in Schutzgebieten befinden und einen direkten Zusammenhang mit unterschützgestellten Lebensraum- und Arten aufweisen (Tabelle 4).

² Ispra - Bericht Nr. 107/2010, Nr. 153/2011, Nr. 194/2104 und Nr.219/2015

Tabelle 4: Wasserkörper, die sich in Gebiete zum Schutz von Lebensräumen und Arten befinden und deren Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz darstellt.

Kodex WK BZ	Eu- Kodex	Name des Wasserkörpers	Kodex Schutzgebiet	Name des Schutzgebietes	GGB/ BEG	BSG	
S207	ITALW02AD1100BZ	Karersee	114_GA5	Hydrologisches Naturdenkmal Karersee			*
S122	ITALW02AD1200BZ	Antholzer See	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
S143	ITALW02AD1000BZ	Kalterer See	IT3110034	Biotop Kalterer See	x	x	
S128	ITALW02AD1300BZ	Pragser Wildsee	IT3110049	Naturpark Fanes-Sennes-Prags	x	x	

Kodex WK BZ	Eu- Kodex	Name des Wasserkörpers	Kodex Schutzgebiet	Name des Schutzgebietes	GGB/ BEG	BSG	
A.375b	ITARW02AD30300010BZ	Tschenglsbach: Befestigungswehre – Mündung	IT3110004	Biotop Tschenglsbach	x		
A.230.50a	ITARW02AD29000020BZ	Pfossentalbach: Ursprung – Vorderkaser	IT3110011	Pfossental im Naturpark Texelgruppe	x	x	
G.470	ITARW02AD28500010BZ	Seebach	IT3110012	Ratschings – Schneeberg im Naturpark Texelgruppe	x	x	
Da	ITARW02AD20500050BZ	Ahr: Ursprung – Zufluss Röttalbach	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
D.150a	ITARW02AD21100030BZ	Reinbach: Ursprung – Zufluss Knuttenbach	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
D.150b	ITARW02AD21100020BZ	Reinbach: Zufluss Knuttenbach – Wasserfall	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
D.150.120	ITARW02AD21400010BZ	Ursprungtal Bacherbach	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
D.150.50	ITARW02AD21200010BZ	Frötschbach	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
D.150.75a	ITARW02AD21300020BZ	Knuttenbach	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
D.385	ITARW02AD21900010BZ	Röttalbach	IT3110017	Naturpark Rieserferner-Ahrn	x	x	
B.100	ITARW02AD16700010BZ	Schlernbach	IT3110029	Naturpark Schlern-Rosengarten	x	x	
B.150a	ITARW02AD16900020BZ	Schwarzgriessbach: Ursprung – Zufluss Frommerbach	IT3110029	Naturpark Schlern-Rosengarten	x	x	
B.65.95a	ITARW02AD16600020BZ	Tschaminbach: Ursprung - Ende Trinkwasserschutzgebiet (Kote 1540 müM)	IT3110029	Naturpark Schlern-Rosengarten	x	x	
A.40c	ITARW02AD13900010BZ	Schwarzenbach: flussaufwärts des Wasserfalls – Mündung	IT3110035	Biotop Castelfeder	x		
A.35a	ITARW02AD13800020BZ	Trudnerbach	IT3110036	Naturpark Trudner Horn	x	x	
A.285a	ITARW02AD29600020BZ	Plimabach: Ursprung – Zufritt-Stausee	IT3110038	Ulten Sulden im Nationalpark Stilfserjoch	x	x	
A.285.180	ITARW02AD29800010BZ	Pedertalbach	IT3110038	Ulten Sulden im Nationalpark Stilfserjoch	x	x	
A.400.120	ITARW02AD30800010BZ	Zaytalbach	IT3110038	Ulten Sulden im Nationalpark Stilfserjoch	x	x	
H.335	ITARW02AD26900010BZ	Kirchbergbach	IT3110038	Ulten Sulden im Nationalpark Stilfserjoch	x	x	
H.340	ITARW02AD27000010BZ	Flatschbach	IT3110038	Ulten Sulden im Nationalpark Stilfserjoch	x	x	
A.400.45a	ITARW02AD30600020BZ	Trafoibach: Ursprung – Zufluss Tarschebach	IT3110039	Ortler – Madatschberg im Nationalpark Stilfserjoch	x	x	
A.400.45.55	ITARW02AD30700010BZ	Trafoierferner	IT3110039	Ortler – Madatschberg im Nationalpark Stilfserjoch	x	x	
C.400.10a	ITARW02AD22800020BZ	Stollbach: Ursprung – Maite-Quellen	IT3110049	Naturpark Fanes-Sennes-Prags	x	x	
C.400.10b	ITARW02AD22800010BZ	Stollbach: Maite-Quellen – Mündung	IT3110049	Naturpark Fanes-Sennes-Prags	x	x	
J.105.15	ITARW15DR00400010BZ	Ixenbach	IT3110050	Naturpark Drei Zinnen	x	x	
J.105.40b	ITARW15DR00500010BZ	Fischleintalbach: Quellen - Mündung	IT3110050	Naturpark Drei Zinnen	x	x	

* Hydrologisches Naturdenkmal

6.3. Spezifische Ziele für Wasserkörper, die sich in Gebiete zum Schutz von Lebensräumen und Arten befinden und deren Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz darstellt.

Die Wasserkörper, die sich in Gebiete zum Schutz von Lebensräumen und Arten befinden und deren Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für diesen Schutz darstellt, müssen sowohl die Umweltqualitätsziele der WRRL als auch einen ausreichenden Erhaltungszustand in Bezug auf die geschützten Lebensräumen und Arten einhalten.

Nach Überprüfung der Daten durch die zuständige Behörde³ wurde festgestellt, dass kein im Verzeichnis der Schutzgebiete eingetragener Wasserkörper einem unbefriedigenden Erhaltungszustand der geschützten Habitate oder Arten aufweist (Stand 2019).

In der angeführten Tabelle 5 sind die Umweltqualitätsziele der in dieser Kategorie fallenden Wasserkörper angegeben.

Tabelle 5: Spezifische Ziele für Gewässer im Zusammenhang mit Lebensraum- und Artenschutzgebieten.

Name des Wasserkörpers	Kodex des Wasserkörpers	Qualitätszustand 2015	Umweltziel
Karersee	S207	sehr gut	sehr gut
Antholzer See	S122	gut	gut
Kalterer See	S143	mäßig**	gut 2027
Pragser Wildsee	S128	gut	gut
Tschenglsbach: Konsolidierungssperre (Kote 990 müNN) – Mündung	A.375b	mäßig	gut 2021
Pfossentalbach: Ursprung – Fassung GS/1292	A.230.50a	gut	sehr gut 2027 *
Seeberbach	G.470	gut	sehr gut 2027 *
Ahr: Ursprung – Zufluss Röttalbach	Da	sehr gut	sehr gut
Reinbach: Ursprung – Zufluss Knuttenbach	D.150a	sehr gut	sehr gut
Reinbach: Zufluss Knuttenbach – Wasserfall	D.150b	gut	gut
Wollbach Quelle	D.150.120	sehr gut	sehr gut
Frötschbach	D.150.50	sehr gut	sehr gut
Knuttenbach	D.150.75a	sehr gut	sehr gut
Röttalbach	D.385	sehr gut	sehr gut
Schlernbach	B.100	gut	gut
Schwarzgriessbach: Ursprung – Zufluss Frommbach	B.150a	sehr gut	sehr gut
Tschaminbach	B.65.95a	sehr gut	sehr gut
Schwarzenbach: oberhalb Wasserfall – Mündung	A.40c	gut	gut
Trudner Bach	A.35a	gut	gut
Plimabach: Ursprung – Zufritstausee	A.285a	gut	sehr gut 2027 *
Pedertalbach	A.285.180	sehr gut	sehr gut
Zaytalbach	A.400.120	gut	sehr gut 2027 *
Kirchbergbach	H.335	gut	gut
Flatschbach	H.340	gut	gut
Trafoibach: Ursprung – Zufluss Tarscherbach	A.400.45a	gut	sehr gut 2027 *
Trafoierferner	A.400.45.55	gut	sehr gut 2027 *
Stollbach: Ursprung – Maite-Quellen	C.400.10a	sehr gut	sehr gut
Stollbach: Maite-Quellen – Mündung	C.400.10b	gut	gut
Ixenbach	J.105.15	sehr gut	sehr gut
Fischleintalbach: Quellen – Mündung	J.105.40b	gut	gut

* Restriktiveres Ziel aufgrund des „FFH-Richtlinie“ und „Vogelschutz-Richtlinie“

** per il periodo 2014-2016 lo stato di qualità è risultato buono

³ Amt für Landschaftsökologie, Amt für Naturparke und Amt für Jagd und Fischerei

6.4. Weitere Wasserläufe die sich in Schutzgebieten befinden

Auf lokaler Ebene wurde auch eine detaillierte Liste der Wasserkörper erstellt, die sich in geringerem Ausmaß in mindestens einer der folgenden Schutzgebiete (Anlage 1, Tabelle 2 – diese Wasserkörper sind mit dem Begriff „Kriterium I“ gekennzeichnet) befinden:

- Nationalpark;
- regionale Naturparks;
- nationale und regionale Naturschutzgebiete;
- besondere Schutzgebiete (BSG);
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG);
- Naturdenkmäler von hydrologischem Interesse;
- Biotope;
- Landschaftspläne.

6.5. Fließgewässer mit hoher naturkundlicher Bedeutung

Es gibt mehrere spezielle Flusstypen von hoher naturkundlicher Bedeutung, die nicht in einem Schutzgebiet vorkommen. So können z. B. Endabschnitte kleinerer Zuflüsse eine äußerst wichtige Rolle bei der Fortpflanzung und Erhaltung von Fischen spielen. Flussabschnitte im Hochgebirge am Fuße von Gletschern oder in Endzonen von Moränen, wurden nicht im Sinne der WRRL typisiert. Diese Fließgewässer sind aber reich an spezialisierten Tier- und Pflanzenarten, die sehr empfindlich auf Schwankungen der Umwelt- und Klimafaktoren reagieren. Seeausflüsse, Fließgewässer aus Quellursprung, hoch gelegene mäandrierende Abschnitte, verzweigte Wasserläufe, Wasserfälle, Fließgewässer mit floristischen und/oder faunistischen Besonderheiten (wie z. B. das Vorhandensein der *Myricaria germanica*) sowie revitalisierte Fließgewässer bilden ebenfalls sehr wertvolle und schützenswerte Lebensräume. Die Fließgewässer mit hoher naturkundlicher Bedeutung sind in Anlage 1, Tabelle 2 angeführt und mit dem Begriff „Kriterium c“ gekennzeichnet.

Anhang: Durchschnitts- und Höchstwerte für Nitratkonzentrationen, gemessen an 124 Messstationen von Oberflächengewässern im Zeitraum 2008-2015

Zeitraum 2008-2015				
Punkt	Anzahl der Proben	NO3 Durchschnitt	NO3 Minimum	NO3 Maximum
11104	39	0,94	0,2	1,9
11105	4	1,30	1	1,6
11106	47	1,44	0,8	2,9
11107	31	4,46	2,1	7,6
11109	96	1,93	1	3,5
11110	12	1,87	1,4	3,2
11111	6	2,13	1,6	3,4
11112	6	2,55	1,9	4,2
11114	96	2,81	1,3	6,1
11115	96	3,01	1,7	5,7
11116	12	2,99	2	5
11117	96	2,92	1,6	5,2
11120	4	1,45	0,8	1,9
11121	12	1,21	1	1,4
11122	12	1,31	0,6	2
11123	12	0,96	0,3	1,4
11124	12	0,91	0,3	1,1
11125	4	1,35	1,2	1,5
11126	10	1,81	1,2	3,8
11127	4	1,15	0,9	1,3
11131	10	1,14	0,8	1,5
11132	21	0,46	0,3	2
11134	28	1,53	1	2,4
11135	4	1,40	1	1,6
11136	28	1,31	0,3	2,7
11137	10	1,45	1,1	2,1
11138	6	1,33	1	1,9
11140	10	1,37	1	3,2
11141	22	1,05	0,3	1,7
11143	4	0,78	0,6	0,9
11144	10	2,49	1,4	5
11145	10	1,29	0,8	2,6
11146	6	2,90	2,6	3,2
11147	10	2,41	1	3,1
11148	12	1,05	0,3	2,1
11149	6	1,48	1	2
11150	12	2,33	1	3,5
11154	36	3,13	1,7	6,8
11156	4	1,68	1,1	2,1
11157	4	2,88	2,2	3,7
11159	4	1,83	1,6	2,1
11160	24	5,49	2,6	9,9

Zeitraum 2008-2015				
Punkt	Anzahl der Proben	NO3 Durchschnitt	NO3 Minimum	NO3 Maximum
11161	36	8,12	4,4	22
11162	36	6,74	5	10,5
11163	36	7,64	4,1	14
11164	12	6,23	5,1	7,4
11167	12	7,41	3,2	17
11168	12	5,77	4,1	7,6
11174	6	3,23	2,4	5,1
11176	14	7,96	3,3	12
11177	17	5,39	4,6	6,5
11179	18	3,69	1,7	5,6
11180	6	3,95	3,1	5,1
11182	54	2,80	1,4	6
11183	12	4,55	3,8	5,4
11184	38	4,72	0,8	7,1
11185	46	4,82	0,6	9,5
11186	38	8,67	3,7	22
11189	38	1,33	0,2	12
11190	96	7,49	4,8	25
11191	11	1,83	1,4	2,5
11194	5	2,24	1,5	2,9
11202	6	2,72	2,2	3
11203	12	2,43	1,3	3,8
11205	96	2,66	1,5	4,2
11206	6	2,72	2,1	3,6
11208	6	2,62	2	3,7
11209	6	3,12	2,2	4,6
11210	6	3,28	2,5	4,8
11212	96	3,07	1,7	5,5
11230	6	2,27	1,7	3
11233	17	1,60	0,3	3,5
11234	6	2,23	1,6	3,3
11235	6	1,77	1,4	2,5
11236	6	1,85	1,5	2,3
11238	12	1,67	1,2	2,6
11240	6	2,87	2,1	3,8
11241	6	3,00	2,3	3,8
11243	6	1,97	1,7	2,6
11244	6	2,15	1,6	2,4
11246	6	3,53	2,4	4,9
11250	6	1,55	1,1	1,9
11251	6	3,43	2,6	4,7
11254	12	2,48	1,8	4,7

Zeitraum 2008-2015				
Punkt	Anzahl der Proben	NO3 Durchschnitt	NO3 Minimum	NO3 Maximum
11255	6	3,02	2	6
11256	6	2,87	2,1	4,9
11257	6	2,33	1,9	3
11258	6	2,12	1,4	3,1
11259	21	1,69	1,2	2,6
11260	6	3,02	2,1	4,2
11265	39	3,51	2,1	6,4
11266	6	3,65	2,2	5,5
11268	12	4,47	2,5	6,2
11300	12	1,68	1,5	2
11301	14	1,73	1,4	2,8
11302	36	1,96	1,7	3
11303	12	2,03	1,6	2,9
11304	12	3,51	2	6,2
11307	12	2,67	1,5	4,3
11308	96	2,52	1	4,2
11309	6	3,27	1,5	5,9
11330	12	1,30	1	1,5
11331	12	1,73	1,4	2,4
11332	12	0,97	0,2	1,8
11333	12	1,60	1	2,4
11335	12	1,76	1,4	2,3
11337	12	0,89	0,3	1,5
11340	12	2,05	1,2	3,7
11341	17	1,84	1	4
11342	16	1,84	1,1	3,4
11345	35	2,37	1,4	4
11346	11	1,70	1,1	2,2
11348	11	2,39	1,4	4,7
11352	11	2,16	1,8	3,3
11353	11	2,26	1,5	3,6
11354	11	2,35	1,7	3,3
11356	6	2,65	1,7	3,5
11357	6	2,50	1,4	3,9
11358	6	1,93	1,3	2,2
11359	6	2,23	1,5	2,7
11360	12	2,15	1,4	3,2
11361	12	2,07	1,6	3,7
11404	96	2,29	1,6	3,5
11405	12	1,958	1,7	2,2

Durchschnitts- und Höchstwerte für Nitratkonzentrationen, gemessen an 65 Messstationen von Grundwasserkörpern im Zeitraum 2008-2015

Zeitraum 2008-2015				
Punkt	Anzahl der Proben	NO3 Durchschnitt	NO3 Minimum	NO3 Maximum
14001	15	7,6	6	8
14002	16	37,3	32	42
14003	16	6,8	3	12
14005	16	3,2	3	4
14006	16	5,3	3	7
14007	25	4,1	2	6
14009	16	4	0,5	9
14010	16	8,8	8	10
14011	14	13	11	15
14012	16	2,8	2	3
14013	7	11,7	7	17
14014	16	15,2	12	20
14016	16	7,2	6	10
14017	12	9,4	8	12
14018	14	15,6	9	20
14019	16	9,1	6	14
14020	17	8,8	6	10
14021	16	6,7	6	7
14024	17	0,5	0,5	0,5
14025	16	5,2	4	6
14026	15	15,9	15	17
14027	14	24,6	19	30

Zeitraum 2008-2015				
Punkt	Anzahl der Proben	NO3 Durchschnitt	NO3 Minimum	NO3 Maximum
14029	15	0,5	0,5	0,5
14030	25	4,7	3	6
14031	16	4,5	2	6
14032	16	6,9	6	10
14033	14	19,9	9	41
14034	7	5,3	4	6
14035	6	0,5	0,5	0,5
14036	6	2,1	0,5	5
14501	17	2	2	2
14502	16	1	0,5	1
14503	16	2,1	1	3
14504	16	2,3	2	3
14505	15	5	4	9
14506	14	2	2	2
14507	16	1,4	1	2
14508	2	3	2	4
14509	2	2	2	2
14510	2	0,5	0,5	0,5
14511	2	7	7	7
14512	2	1	1	1
14513	2	2	2	2
14514	2	2,5	2	3

Zeitraum 2008-2015				
Punkt	Anzahl der Proben	NO3 Durchschnitt	NO3 Minimum	NO3 Maximum
14515	2	2	2	2
14516	2	2,5	2	3
14517	2	4	4	4
14518	2	2	2	2
14519	2	3	2	4
14520	2	1	1	1
14521	2	0,75	0,5	1
14522	2	1,5	1	2
14523	2	0,75	0,5	1
14524	2	2	2	2
14525	2	0,5	0,5	0,5
14526	2	2	2	2
14527	2	0,5	0,5	0,5
14528	2	1	1	1
14529	2	2	2	2
14530	2	1	1	1
14531	2	0,5	0,5	0,5
14532	2	4	4	4
14533	2	0,75	0,5	1
14534	2	2	2	2
14535	2	1	1	1