

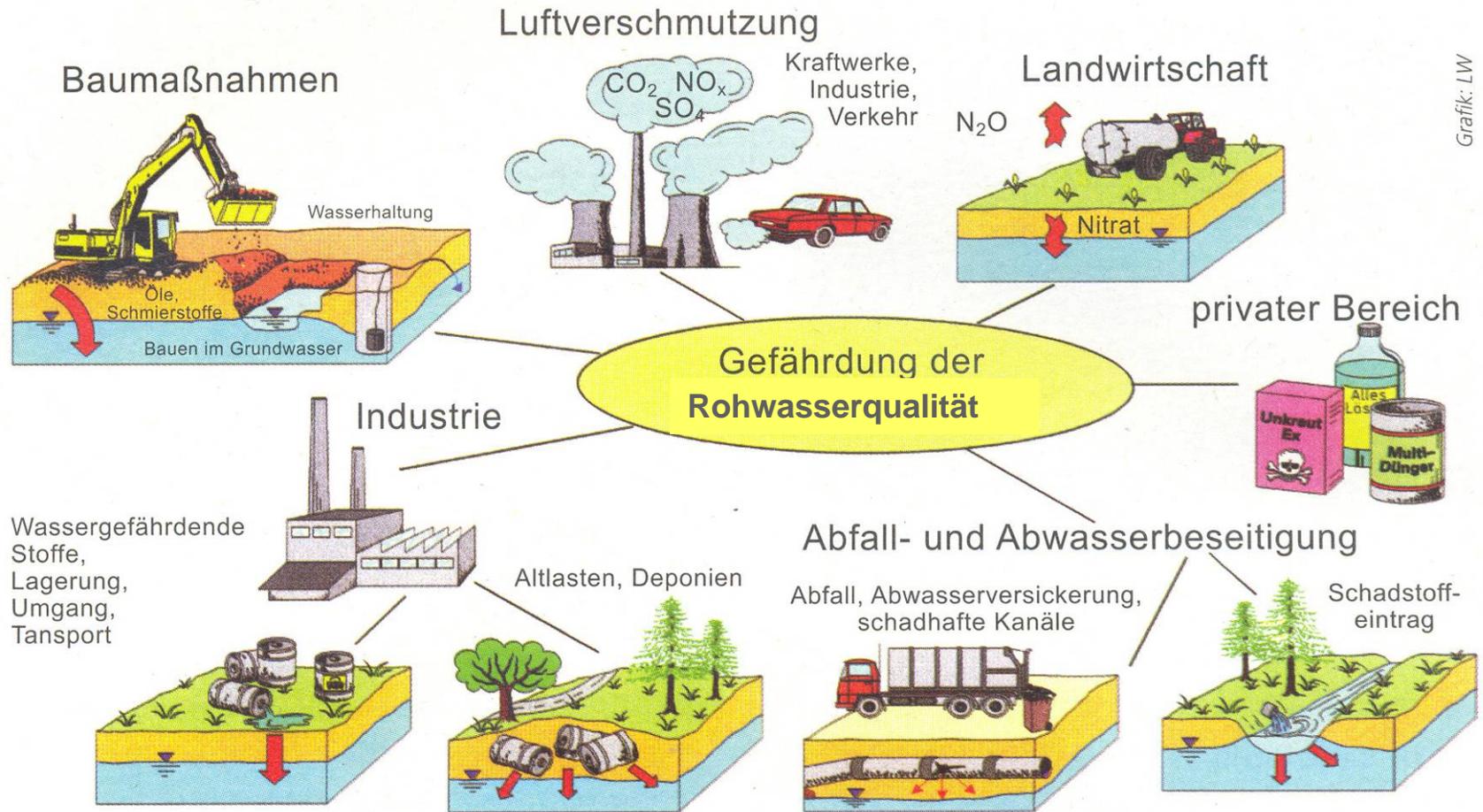


Bedeutung von Wasserschutzgebieten aus Sicht des DVGW

Dr. Claudia Castell-Exner, DVGW Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn

26. August 2010, Hannover

Trinkwasserressourcen: Gefährdungen



Grafik: LW

Quelle: VDG, Band 59, 2005

Flächendeckender Gewässerschutz

Aufgrund der **Erfahrungen, dass Verunreinigungen der Gewässer**

- oftmals erst sehr spät festgestellt werden
- das Ausmaß der Belastungen und die Eintragspfade oft nur sehr schwer erfasst werden können
- sich weiträumig ausdehnen können
- sehr beständig sein können
- mit den gängigen Analyseverfahren nicht immer sofort identifizierbar sind,

hat sich das Ziel entwickelt, die **Gewässer flächendeckend zu schützen.**



Regelungen für den Gewässerschutz



Wasserschutzgebiete

Gebote, Verbote, Nutzungsbeschränkungen
durch Wasserschutzgebietsverordnungen

Allgemeiner Gewässerschutz

- Wasserhaushaltsgesetz
- Grundwasser_VO (in Revision)
- Oberflächenwasser_VO (in Vorber.)
- Landwirtschaftliches Fachrecht
- Klärschlammverordnung
- VAwS
- DVGW-Regelwerk
- DIN-Normen

ca. 12% der
Fläche der
Bundesrepublik

§ 51 Festsetzung von Wasserschutzgebieten

§ 51, Abs. 2

Trinkwasserschutzgebiete sollen nach Maßgabe der allgemein anerkannten Regeln der Technik in Zonen mit unterschiedlichen Schutzbestimmungen unterteilt werden.



Technische Regel
Arbeitsblatt W 101 | Juni 2006

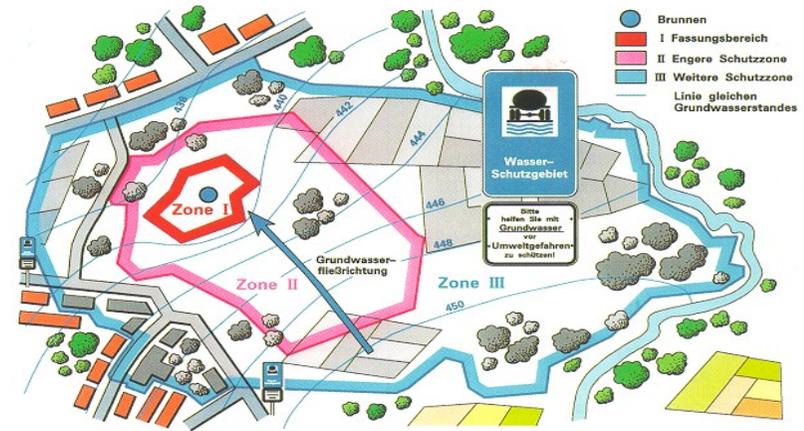


Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete;
Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser



Technische Regel
Arbeitsblatt W 102 | April 2002

Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete;
II. Teil: Schutzgebiete für Talsperren



Trinkwasserschutzgebiete in den Bundesländern

(ohne Heilquellenschutzgebiete)

(LAWA-AG Grundwasser/ Wasserversorgung bzw. Umweltministerien der Länder)

Bundesland	Festgesetzte Schutzgebiete aktuell			
	Anzahl	Fläche km ²	Anteil an der Landesfläche %	Erhebungsjahr
Baden-Württemberg	2.627	9.075	25,4	2006
Bayern	3.468	~2.959	4,2	2004
Berlin	16	251	28,1	2006
Brandenburg	584	1.963	6,7	2007
Bremen	3	29	7,2	2007
Hamburg	5	88	11,7	2007
Hessen	1.712	6.105	28,9	2007
Mecklenburg-Vorpommern	524	3.720	16,0	2007
Niedersachsen	325	4.477	9,4	2007
Nordrhein-Westfalen	423	4.089	12,0	2007
Rheinland-Pfalz	713	1.595	8,0	2007
Saarland	56	425	16,5	2007
Sachsen	566	1.446	7,9	2006
Sachsen-Anhalt	193	1.353	6,6	2007
Schleswig-Holstein	34	511	3,2	2007
Thüringen	1.421	3.288	20,3	2007
Summe*	12.670	41.374	11,6	2004/07

*) die Zahl bezieht sich auf Wasserfassungen; die Gesamtsumme ist deshalb nur abgerundet angegeben

Nach § 48 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) können Wasserschutzgebiete im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung festgesetzt werden, um das Grundwasser im Einzugsgebiet einer Wasserentnahme vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen.

Aktueller Stand (15.05.2009):

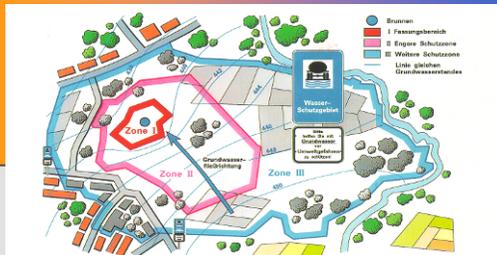
FUNKTION	ZUSTAND	Anzahl	Fläche [km ²]	[%]-Anteil der Landesfläche
Trinkwasserschutzgebiet (WSG)	festgesetzt durch Verordnung	297	4358	9,12
Trinkwasserschutzgebiet (WSG)	Verordnungsentwurf im Verfahren	30	496	1,04
Trinkwasserschutzgebiet (WSG)	Verordnungsentwurf	48	512	1,07
Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) aktive Wassergewinnungsanlage (WGA)	Hydrogeologische Abgrenzung eines bestehenden Wasserrechts	91	1193	2,5
Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) stillgelegte WGA	Hydrogeologische Abgrenzung eines ruhenden Wasserrechts	17	27	0,06



Das MULTI-BARRIEREN-SYSTEM: Basis für eine moderne Trinkwasserversorgung

Konsequenter Schutz der Trinkwasser- ressourcen:

- Trinkwasser-
schutzgebiete
- Überwachung



Trinkwasser- versorgung:

- Gewinnung
- Aufbereitung
- Speicherung
- Transport
- Verteilung

auf Basis der
anerkannten Regeln
der Technik



Haus- Installation:

- sorgfältige Auswahl
der Materialien, die
in Kontakt mit dem
Trinkwasser
kommen
- Sicherheits-
armaturen
- professionelle
Installation

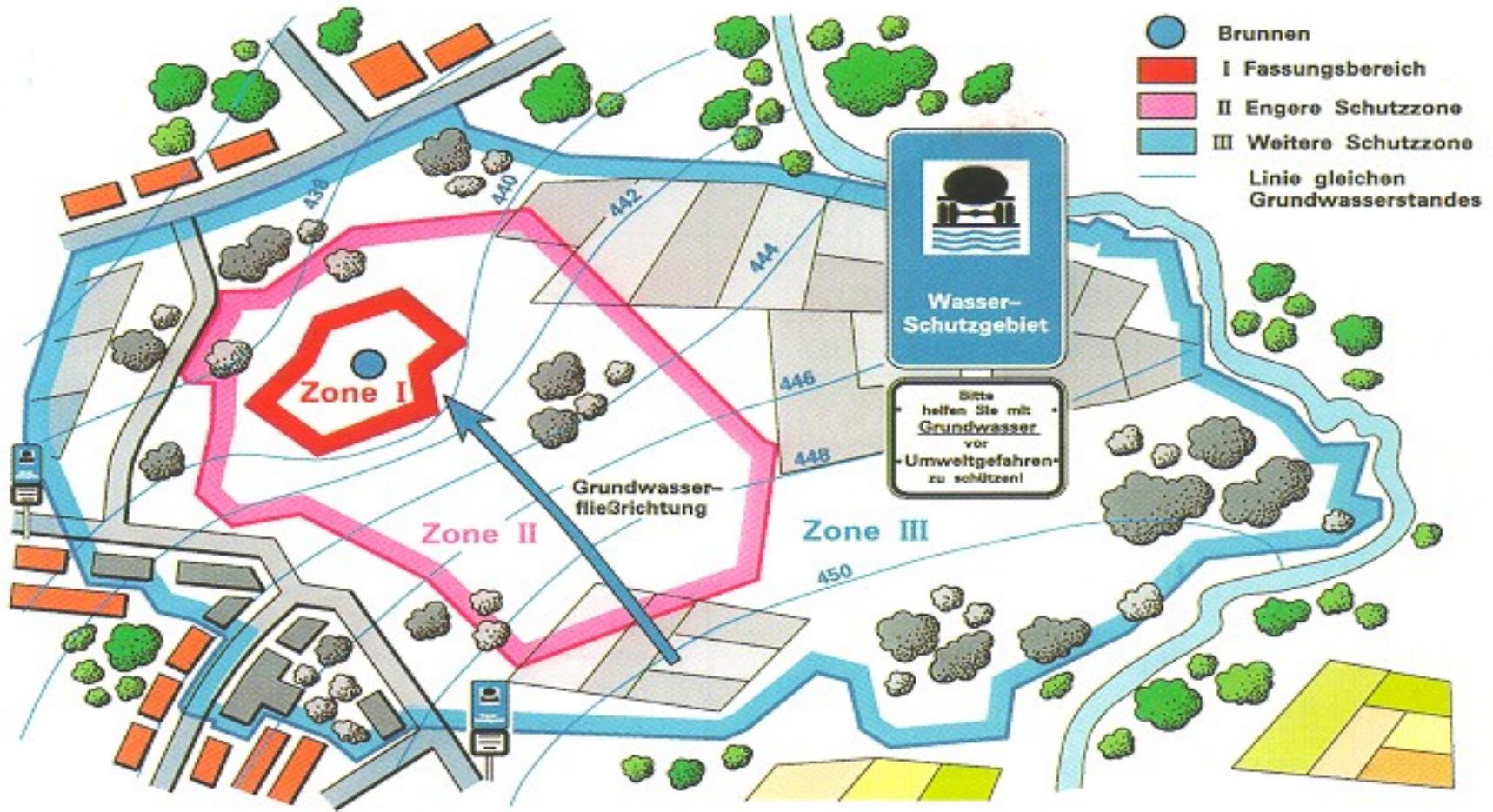


Aufgaben von Wasserschutzgebieten

- Minimierung des Eintrags von Stoffen und Organismen, welche die Beschaffenheit des Grundwassers beeinträchtigen können (z.B. gesundheitsgefährdende Stoffe und Organismen)
- Abwehr neuer Gefährdungspotenziale für das Grundwasser in den Wassereinzugsgebieten
- Verhinderung von nachteiligen Temperaturveränderungen des Grundwassers
- Gezielte Überwachung der Grundwasserressource für die öffentliche Wasserversorgung

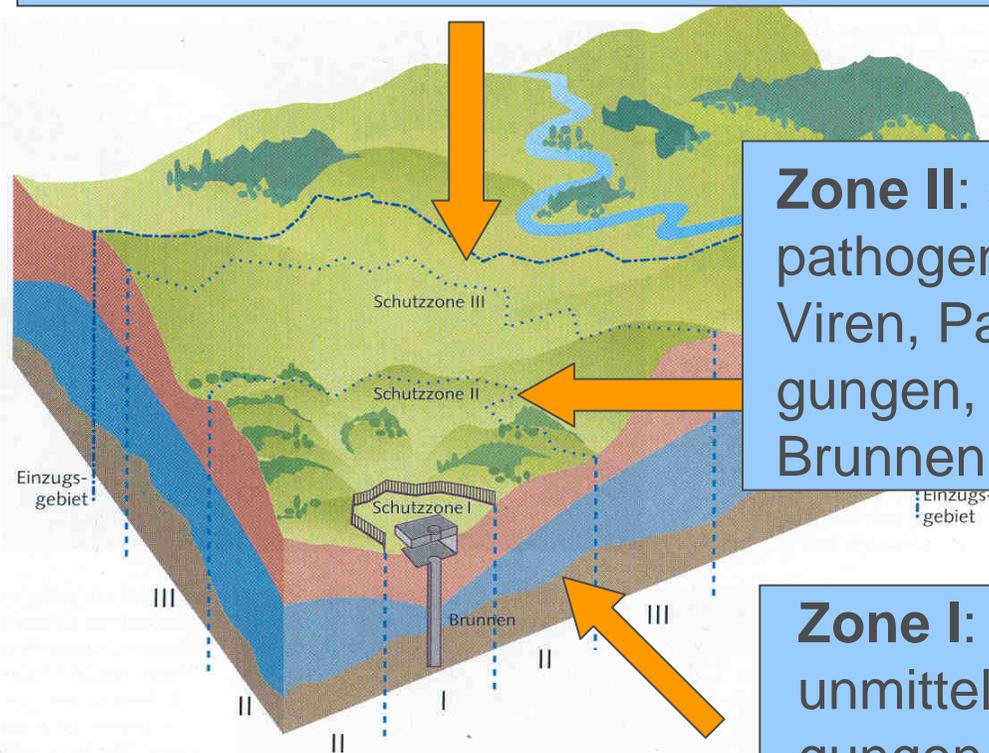


Wasserschutzgebiete und Schutzzonen



Wasserschutzgebiet und Schutzzonen

Zone III: schützt vor Verunreinigungen, die das Wasser über weite Entfernungen belasten können, insbes. vor chemischen und radioaktiven Substanzen, die nicht abbaubar oder zumindest schwer abbaubar sind.



Zone II: schützt vor Verunreinigungen pathogener Mikroorganismen wie Bakterien, Viren, Parasiten und anderen Verunreinigungen, die aufgrund der Nähe zu den Brunnen gefährlich sein können.

Zone I: schützt den Brunnen und seine unmittelbare Umgebung vor Verunreinigungen. Diese Zone sollte durch einen Zaun geschützt sein.

DVGW W 101 (A): Gefährdungspotentiale

TABELLE 1: Potenzielle Gefährdungen mit Prüfungsbedarf

- 1 Industrie und Gewerbe
- 2 Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen
- 3 Abfallentsorgung und -verwertung
- 4 Siedlung und Verkehr
- 5 Eingriffe in den Untergrund
- 6 Land-, forstwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen
- 7 Sonstige Nutzungen



Handlungen, Einrichtungen und Vorgänge mit Regelungsbedarf;

Tabelle 1: Potenzielle Gefährdungen

		Gefährdungspotenzial*		
		Zone II	Zone III/IIIA	Zone IIIB
6	Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen			
6.1	Düngen mit Wirtschaftsdüngern und Sekundärrohstoffdüngern	+++	++	
6.2	Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Lagern und Abfüllen flüssiger Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmitteln	+++	++	
6.3	Errichten, Erweitern und Betrieb von befestigten Dunglagerstätten	+++	++	+
6.4	Errichten, Erweitern und Betrieb von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersaft	+++	++	
6.5	Errichten, Erweitern und Betrieb von ortsfesten Anlagen zur Gärfutterbereitung	+++	++	+
6.6	Feldlagerung von Stallmist und Silage	+++	++	+
6.7	Eintrag hoher Stickstofffrachten in das Grundwasser (z. B. durch ackerbauliche Nutzung auf Moorböden, Leguminosen		+++	

+++ sehr hohes ++ hohes + weniger hohes Gefährdungspotenzial

DVGW-Papiere zu aktuellen Fragen



- Grundsatzpapier zum **Gewässerschutz**, August 2008
- Gemeinsamer Standpunkt **Sand- und Kiesgewinnung** in Trinkwassergewinnungsgebieten durch Nassabbau, März 2007
- Positionspapier „**Erdwärmennutzung** in Trinkwassereinzugsgebieten“, 1. Fassung 10. November 2008, aktualisiert 2. Juni 2010
- Positionspapier „**Energiepflanzenproduktion** und Einsatz von Gärrückständen aus Biogasanlagen aus Sicht des Gewässerschutzes“, 26. November 2008
DWA M 907/DVGW-Wasser-Information Nr. 73
„Erzeugung von Biomasse für die Biogasgewinnung unter Berücksichtigung des Boden - und Gewässerschutzes“
- Gemeinsamer Standpunkt **Kompostausbringung** auf landwirtschaftlich genutzten Flächen aus Sicht des Gewässerschutzes, Juni 2009

Energiepflanzen: DVGW - Microsoft Internet Explorer zur Verfügung gestellt von DVGW e.V.

http://www.dvgw.de/wasser/ressourcenmanagement/gewaesserschutz/energiepflanzen/

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Favoriten Vorgeschlagene Sites APG2000-Webclient SSO-DVGW Pesticides Forum Home

Energiepflanzen: DVGW

ZUM AUSKLAPPEN KLICKEN



Startseite Gas Wasser Angebote & Leistungen DVGW Presse Mein DVGW

Suchbegriff...

English pages | Kontakt | A-Z Index | Sitemap A A A

Wasser / Ressourcenmanagement / Gewässerschutz / Energiepflanzen

Energiepflanzen

Energiepflanzen aus Sicht des Gewässerschutzes

Gewässerschonende Produktion von Energiepflanzen und gewässerschonender Einsatz von Gärückständen aus Biogasanlagen in der Pflanzenproduktion

- [DVGW-Positionspapier \(PDF, 54 KB\)](#) (Überarbeitung vom 26.11.2008)
- [Langfristige Auswirkungen auf die Umwelt bei der Erzeugung und Einspeisung von Biogas \(PDF, 571 KB\)](#)

Artikel von F. Graf und W. Köppel, aus: DVGW energie | wasser-praxis, Nr. 3/2010

- [Beurteilung der Erzeugung von Biomasse zur energetischen Nutzung aus Sicht des Gewässerschutzes \(PDF, 255 KB\)](#)

Artikel von J. Kiefer und T. Ball, aus energie|wasser-praxis Nr. 6/2008

Leitlinien und Musterverträge

Als Ergebnisse des DVGW-Forschungsvorhaben W 1/03/05 liegen Leitlinien sowie Musterverträge für den gewässerschützenden Anbau von Energiepflanzen vor:

[Fachinformationen](#) exklusiv für Mitglieder

Ressourcenmanagement

- Gewässerschutz
 - Pestizide/Biozide
 - Erdwärmennutzung
 - Energiepflanzen**
 - Düngemittel
 - Sand und Kies
 - Ökosystem Gewässer
 - Gewässerschutzpolitik
 - Wassergüte
 - Klimawandel
- Wassergewinnung
- Wasserwerk /Aufbereitung
- Netze und Speicherung
- Trinkwasser-Installation
- Korrosionsschutz

Login Mein DVGW

Login-Name

.....

Vertrauenswürdige Sites 100%

DVGW-Grundsatzpapier zum Gewässerschutz (2008)



- Die Grund-, Quell- und Oberflächenwässer sind zentrale Bestandteile des natürlichen Wasserkreislaufs, wertvolle Naturgüter und ein Schutzgut per se
- Für die Trinkwasserversorgung ist ihr natürlich reines Vorkommen in ausreichender Menge die unverzichtbare Basis
- Das Ziel ist es, die Gewässer flächendeckend vor anthropogenen Einträgen zu schützen und erkennbare sowie potenzielle Belastungen weitestgehend auszuschließen bzw. zu minimieren

DVGW-Grundsatzpapier zum Gewässerschutz (2008)



Wesentliche Handlungsleitlinien hierzu sind:

- Der Vorsorgegrundsatz
- Das Verschlechterungsverbot
- Verbindliche Sanierungszielwerte
- Das Gebot, Trends sich verschlechternder Qualität und Quantität zu stoppen, gekoppelt mit verbindlichen Zielwerten dieser Umkehr
- Das Minimierungsgebot (hinsichtlich der Belastung)
- Das Verursacherprinzip
- Der ungeteilte Gewässerschutz
- Das Gebot zum prioritären besonderen Schutz der Gewässer in den Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen

DVGW-Grundsatzpapier zum Gewässerschutz (2008)



- Das Gebot zum prioritären besonderen Schutz der Gewässer in den Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen beinhaltet die Aspekte:
 - Grundsatz des flächendeckenden Gewässerschutzes wird in Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen um zusätzliche Maßnahmen ergänzt
 - grundsätzlich keine Stoffe zur Ausbringung „auf der Fläche“ in diese Gebiete importieren werden, wenn dies zu einer Anreicherung im Grundwasser und im Boden führen kann
 - für sämtliche Emissionsquellen in Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen ist deren Unbedenklichkeit mit der Trinkwassergewinnung und den hierfür notwendigen Schutz der Rohwasserressourcen unter der Zielvorgabe einfacher, naturnaher Aufbereitungsverfahren und dem Minimierungsgebot der Trinkwasserverordnung nachzuweisen (Umkehr der Beweislast!)
 - zunächst die Stoffkreisläufe innerhalb dieser Gebiete auf möglichst niedrigem Umsatzniveau schließen
 - bei der Vermutung, dass bei einem Stoff ein latentes Risiko bei dessen Ausbringung besteht sollte dieser Stoff nicht ausgebracht werden
 - bestehende Gefährdungen/Risiken minimieren

Gemeinsamer Standpunkt Sand- und Kiesgewinnung in Trinkwassergewinnungsgebieten durch Nassabbau (2007)



- Partner:
 - BKS Bundesverband der deutschen Kies- und Sandindustrie e.V.,
 - MIRO Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V.,
 - DVGW
 - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)
- Ziel: Standpunkt soll durch die aufgeführten Kriterien helfen, eine fachlich begründete Entscheidung zu einem Abbau in der Schutzzone III B zu treffen
- Ausschlusskriterien
 - Beseitigung oder Verminderung von hydraulisch wirksamen, regional bedeutsamen Stockwerkstrennungen
 - Anschneiden von Grundwasser mit erhöhten Salzgehalten, sofern dadurch die Trinkwassergewinnung beeinträchtigt werden kann

Gemeinsamer Standpunkt Sand- und Kiesgewinnung in Trinkwassergewinnungsgebieten durch Nassabbau (2007)



1. Vor dem Betrieb

- Vorlage der rohstoffgeologischen Eignungsprüfung aufgrund anderer Rechtsbereiche
- „Bedarfsnachweis“ unter Berücksichtigung von planungsrechtlichen Vorgaben (z.B. Landesentwicklungsplanung, Gebietsentwicklungsplanung) insbesondere im Hinblick darauf, dass vergleichbare Flächen außerhalb des Wassergewinnungsgebietes nicht in Frage kommen
- Hydrogeologische Beurteilung (Abstandsgeschwindigkeit, Fließzeit bis zur Fassung, Grundwasserüberdeckung, Tiefe der Rohwasserentnahme)
- Flächenanteil in der Schutzzone III B
- Umfassende Erkundung der Grundwasserverhältnisse bis unter die beantragte Abbausohle einschl. der hydro- und geochemischen Verhältnisse
- Vorbelastung durch andere Eingriffe
- Konsequenzen einer Veränderung des Wassereinzugsgebietes für benachbarte Wassergewinnungen
- Risikobetrachtung hinsichtlich Betrieb und Nachfolgenutzung (Schutzpotenzial, Schutzbedürftigkeit des Wasservorkommens/Wasserschutzgebietsverordnung)
- Abschätzung der Risiken „hygienisch relevanter Mikroorganismen“ und „erhöhter Schadstoffeintrag“

Gemeinsamer Standpunkt Sand- und Kiesgewinnung in Trinkwassergewinnungsgebieten durch Nassabbau (2007)



2. Während des Betriebes

- Besondere Anforderungen an den Betrieb (Personen, Maschinen, Gebäude)
- Umgang mit dem Waschwasser zur Kieswäsche
- Um-, Zwischen-, Ablagerung und Einbau von Abraum

3. Monitoring während des Betriebes bis zur Rekultivierung und Endabnahme durch die zuständige Behörde

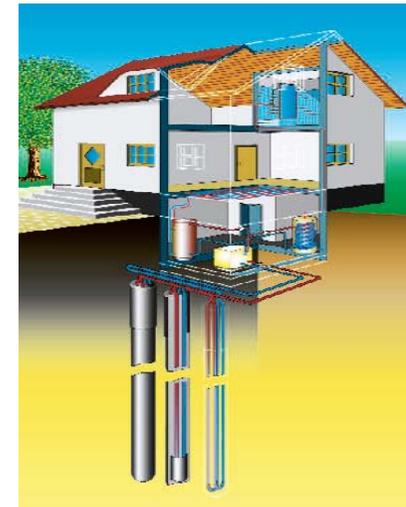
- Einrichtung eines aussagefähigen und geeigneten Messnetzes (DVGW W 108, W 121) (Aussagen zum Zustand während und nach der Abgrabung) mit Grundwasser- und Seewassermessstellen (erforderlichenfalls auch Messstellengruppen mit unterschiedlicher Tiefe)

4. Nachfolgenutzung

- Geeignete Folgenutzungen (z.B. Nutzung als Natursee)
- Ordnungsgemäßer Rückbau der Betriebsanlagen

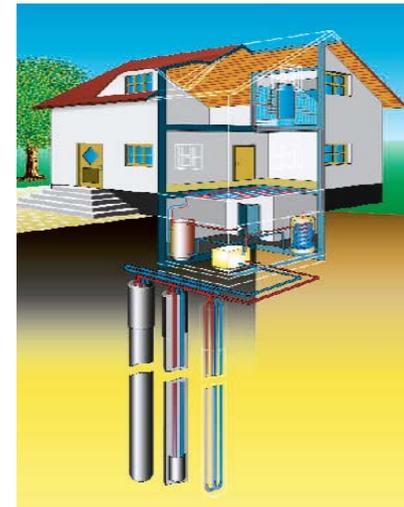
Positionspapier „Erdwärmennutzung in Trinkwassereinzugsgebieten“, 2008/10

1. Grundsätzliche Anzeige- und Genehmigungspflicht von geothermischen Anlagen bei den zuständigen Fachbehörden.
2. Einhaltung der rechtlichen Vorgaben und Anforderungen aus den Technischen Regeln, bei Planung, Bau und Betrieb
3. Vorrang des Schutzes der Trinkwasserressourcen vor der Erdwärmennutzung.
4. Die Erdwärmennutzung stellt in den Schutzzonen I, II und III/ III A ein hohes Gefährdungspotential dar (s. DVGW (A) W 101). Aus Vorsorgegründen ist die Erdwärmennutzung in diesen Schutzzonen zu unterlassen. In Einzelfällen ist die Nutzung in den Schutzzonen III und III B zu prüfen, wobei lediglich die Nutzung von Wärmeträgermedien in Frage kommt, welche nicht Wasser gefährdend sind. 1)
1) DVGW-Forschungsvorhaben „Wärmeträgerfluide in der Geothermie: Exemplarische Gefährdungsabschätzung anhand von Strukturaufklärung, Abbaubarkeit und Toxizität



Positionspapier „Erdwärmennutzung in Trinkwassereinzugsgebieten“, 2008/10

5. Behördliche Bewirtschaftungspläne
6. Bei der Planung von geothermischen Anlagen ausreichende Ermittlung der Standortfaktoren
7. Bau der Anlagen nur durch Fachfirmen mit W 120-Zertifikat oder mit gleichwertigem Zertifikat anderer EU-Mitgliedsstaaten;
8. Von den Bau- und Betriebsstoffen darf keine Gefährdung für das Grundwasser durch Bau- und Betriebsstoffe ausgehen.
9. Dauerhafte Wirksamkeit der Ringraumabdichtung.
10. Dokumentation und Überwachung von Bau und Betrieb der Anlagen.
11. Haftungserklärung des Betreibers gemäß § 89 Wasserhaushaltsgesetz im Hinblick auf eine Beschaffenheitsänderung des Grundwassers.
12. Rückbau defekter sowie stillgelegter Anlagen



Positionspapier „Energiepflanzenproduktion und Einsatz von GÄrrückständen aus Biogasanlagen aus Sicht des Gewässerschutzes“, 2008



Anforderungen an die landbauliche Verwertung von GÄrrückständen

- Eine Ausbringung von GÄrrückständen in der Schutzzone II ausgewiesener oder geplanter Wasserschutzgebiete oder innerhalb der 50-Tage-Linie von Grundwassergewinnungsanlagen ist aus Sicht der Trinkwassergewinnung nicht vertretbar und daher generell zu verbieten.
- Eine Ausbringung von GÄrrückständen in der Schutzzone II ausgewiesener oder geplanter Schutzgebiete für Talsperren mit Trinkwassergewinnung ist nur nach einer standortspezifischen Bedarfs- und Gefährdungsanalyse zulässig (Einzelfallprüfungen).

Gemeinsamer Standpunkt Kompostausbringung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen aus Sicht des Gewässerschutzes, Juni 2009

Partner:

- Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V.
- DVGW
- Bei der Ausbringung von Komposten in Wasserschutzgebieten ist die besondere Schutzbedürftigkeit dieser Gebiete angemessen zu berücksichtigen.
- Die Anwendung von Komposten kann dabei nur als Einzelfallentscheidung in Abstimmung mit allen Beteiligten erfolgen.
- Grundlage der Einzelfallentscheidungen sind stets die jeweiligen landesrechtlichen Regelungen und die Schutzgebietsverordnung mit ihren Ver- und Geboten.



Gemeinsamer Standpunkt Kompostausbringung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen aus Sicht des Gewässerschutzes, Juni 2009



- Bgk/DVGW haben fachliche Grundlagen zum Einsatz von gütegesicherten Komposten in Wasserschutzgebieten erarbeitet.
- Aus Vorsorgegründen und zur Minimierung von Risiken aufgrund unbekannter Spurenstoffe sind Ausgangsmaterialien zur Kompostierung aus Gewerbe und Industrie ausgeschlossen und auf weitgehend unbedenkliches pflanzliches Material wie Garten- und Parkabfälle beschränkt.
- Komposte, die ausschließlich aus den Ausgangsstoffen Garten- und Parkabfälle hergestellt werden, sind für den Einsatz in der Schutzzone II geeignet. Komposte, die neben Garten- und Parkabfällen auch Bioabfälle aus der getrennten Erfassung (Biotonne) enthalten, sind für die Anwendung in der Schutzzone III geeignet.

Bedeutung von Wasserschutzgebieten

- ein Fazit

- Wichtigstes Instrument für Rohwasserschutz
- Minimierung des Eintrags von Organismen und Schadstoffe
- Abwehr möglicher neuer Gefahrenpotenziale
- Ermöglicht Kontrolle und Überwachung
- Rechtsverordnung mit Nutzungsbeschränkungen, Verboten
...
- Aber auch Grenzen: WasserschutzgebietsVO berücksichtigt i.d.R. nicht aktuelle Einrichtungen, Handlungen und Tatbestände
- DVGW-Standpunkte, Positionspapiere als Hilfestellung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.dvgw.de

[**castell-exner@dvgw.de**](mailto:castell-exner@dvgw.de)

DVGW-Hauptgeschäftsführung Bonn