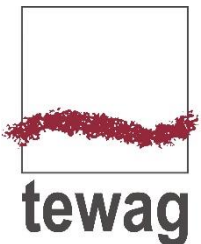


Umweltverträglichkeit, Risikobewertung, Standards & Vorschriften (Deutschland)

Neuerungen im WHG; die AwSV und Auswirkungen
auf die Oberflächennahe Geothermie

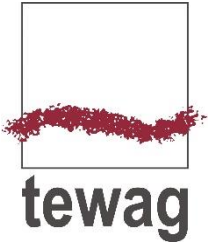


Technologie – Erdwärmeanlagen – Umweltschutz GmbH
Niederlassung Starzach
Am Haag 12
72181 Starzach-Felldorf
Tel. 07489-28906-0
info@tewag.de
www.tewag.de

Prof. Dr. Simone Walker-Hertkorn

1. Gesetzliche Grundlagen
2. Bergrecht
3. Wasserrechtliche Entwicklung
4. Gewässerschutz
5. Gewässerschutz - Veränderungen
6. AwSV
7. Leitfäden der Länder & Beispiele
8. Zusammenfassung

1. Gesetzliche Grundlagen



**Europäische
Wasserrahmenricht-
linie**

macht Vorgaben

**Grund-
Gesetz**

**Bundesberg-,
Wasserhaushalts-
Gesetz**

AwSV

Wassergesetze der Länder

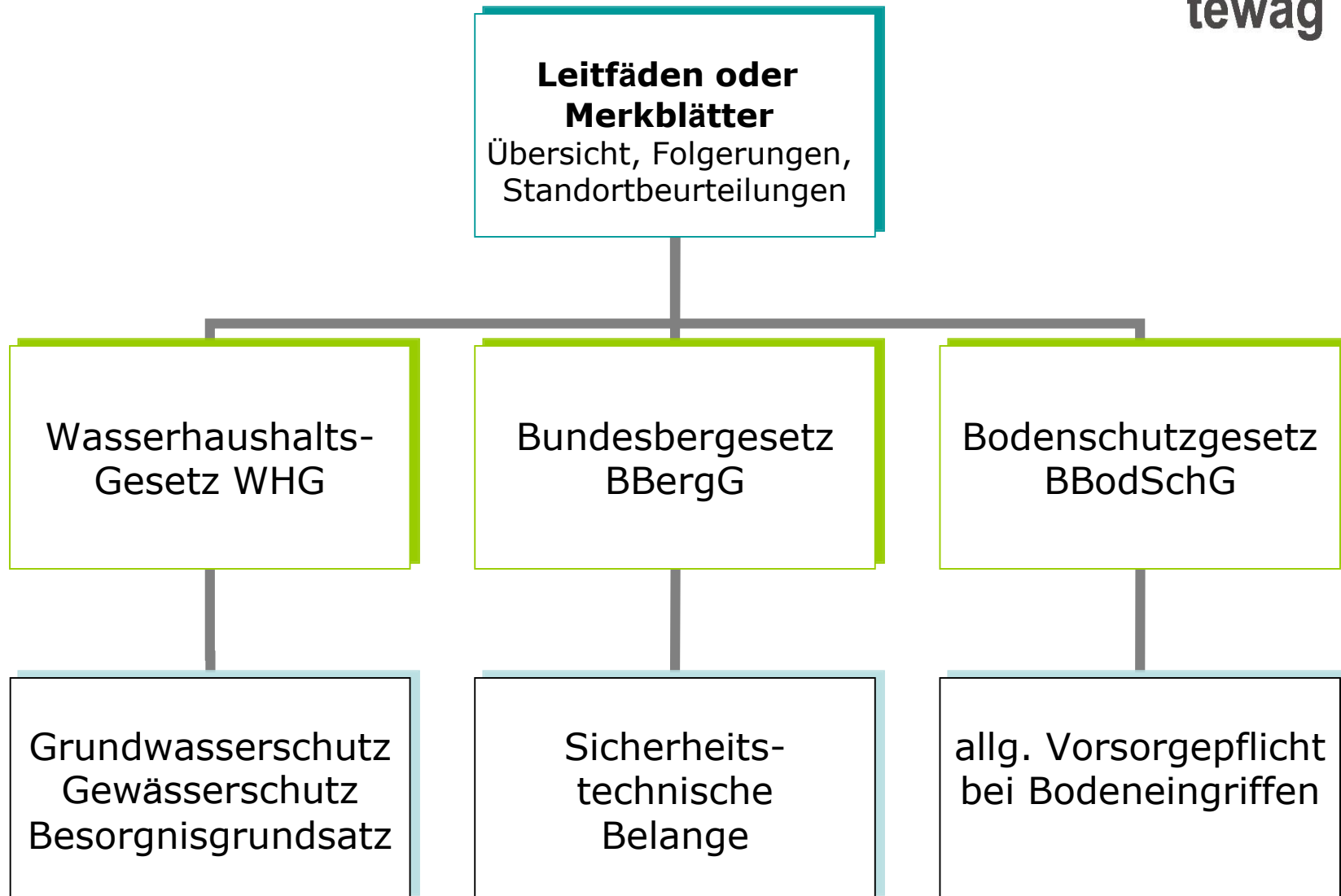
rechtsverbindlich

spezifizieren

**Leitfäden der
Bundesländer**

VDI 4640

1. Gesetzliche Grundlagen

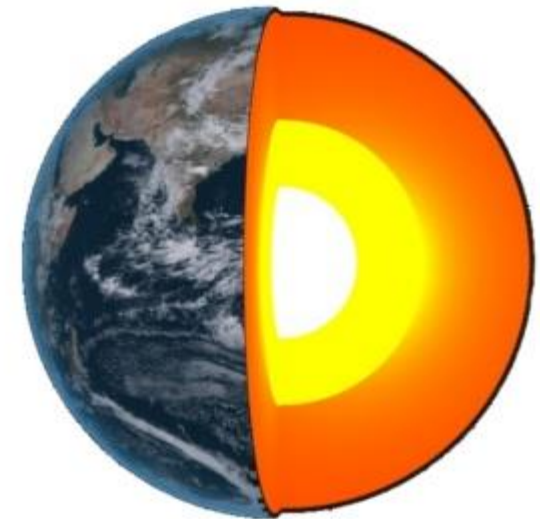


2. Bergrecht

Erdwärme zählt nach Bundesberggesetz (BBergG) vom 13.8.1980 (BGBl. I S. 1310) i. d. Fassung vom 21.6.2005 (BGBl. I S. 1818) zu den „**bergfreien Bodenschätzen**“, diese sind nicht Bestandteil eines Grundstückes. Um diese Bodenschätze zu gewinnen, sind spezielle bergrechtliche Genehmigungsverfahren (Aufsuchungserlaubnis, Betriebspläne, Bewilligung) erforderlich.

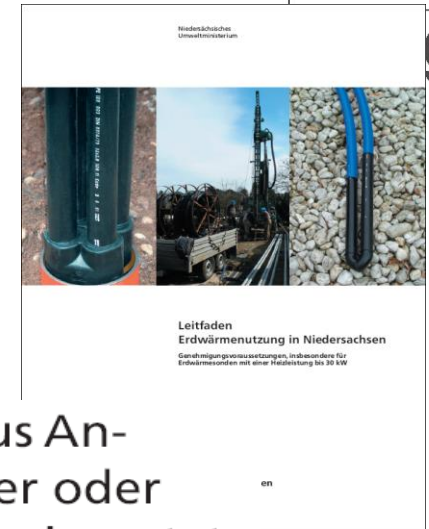
„Keine Erdwärmegewinnung ist aber nach § 4 Abs. 2 Nr.1 BBergG die Erdwärmeentnahme in einem Grundstück aus Anlass oder im Zusammenhang mit dessen (...) Nutzung“

→ *Ausnahme:* Erdwärmennutzung über erdgekoppelte Wärmepumpenanlagen.
(Schleswig Holstein, Niedersachsen)



2. Bergrecht

Bergrecht am Beispiel Niedersachsen und Schleswig-Holstein:



Wenn die Erdwärme „in einem Grundstück aus Anlass oder im Zusammenhang mit dessen baulicher oder sonstiger städtebaulicher Nutzung gelöst oder freigesetzt wird“ (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 BBergG), liegt jedoch **keine Gewinnung im bergrechtlichen Sinne vor**. Dies ist unter anderem dann gegeben, wenn bei der Erdwärmegewinnung die Energie über einen Mittler, zum Beispiel eine Wärmepumpe, gewonnen werden muss, weil das natürliche Energiegefälle für die Erdwärmennutzung nicht ausreicht. **Eine Bewilligung nach § 8 BBergG ist deshalb regelmäßig nicht erforderlich, wenn die Erdwärme mit Hilfe einer Wärmepumpe gewonnen wird.**

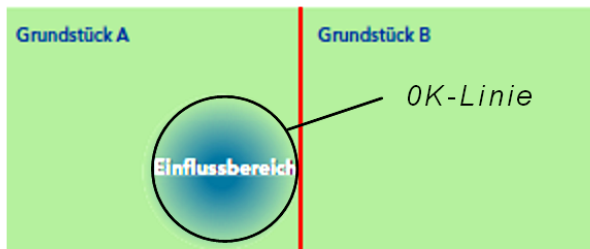
(Zitat aus dem Leitfaden Erdwärmennutzung in Niedersachsen)

2. Bergrecht

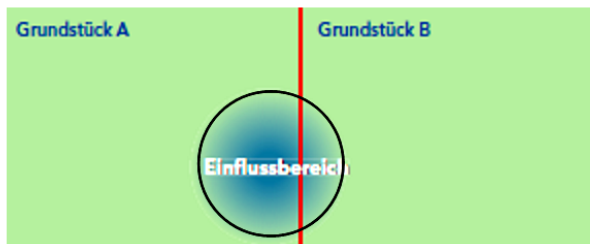
Erdwärme = bergfreier Bodenschatz

Abbau (Gewinnung) -> Bewilligung notwendig -> Aufsuchung -> Gewinnung

Ausnahme: Nutzung für Eigenbedarf oder im Zusammenhang mit Städtebau



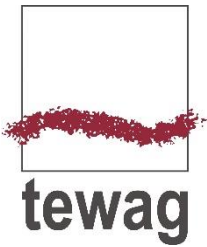
0-K-Linie *innerhalb* des Grundstücks:
keine Gewinnung gemäß § 4 BBergG
kein bergrechtliches Verfahren erforderlich



0-K-Linie *außerhalb* des Grundstücks:
Gewinnung gemäß § 4 BBergG
bergrechtliches Verfahren erforderlich

(Quelle: HLUG, 2011)

2. Bergrecht in der Praxis



≤ 100m

Baden- Württemberg

Anzeige nach § 4
Lagerstättengesetz beim
Regierungspräsidium (RP)
Freiburg, Abt. 9, **LGRB**
(*Online-Bohranzeigesystem*)

> 100m

Anzeige nach § 127 **BBergG**
beim Regierungspräsidium (RP)
Freiburg,
Abt. 9, **LGRB**
(*Online-Bohranzeigesystem*)

Bayern

Bohr- und Nutzungsanzeige
nach **Art. 34 BayWG** und Vorlage
zusammen mit den zugehörigen
Anlagen bei der
Kreisverwaltungsbehörde.

Bohranzeige nach § 127 **BBergG**
und Vorlage zusammen mit den
zugehörigen Anlagen bei der
Kreisverwaltungsbehörde.
In diesem Fall **beteiligt** die
Kreisverwaltungsbehörde das
Bergamt. Das Bergamt prüft, ob für das
Vorhaben die Einhaltung einer
Betriebsplanpflicht nach §§ 50-57
BBergG erforderlich ist. Dies ist
insbesondere bei gewerblich genutzten
Anlagen, ansonsten in Ausnahmefällen,
notwendig.

3. Wasserrechtliche Entwicklung

Folgen der EG-Wasserrahmenrichtlinie von 2000 und der
Föderalismusreform 2006

Föderalismusreform 2006

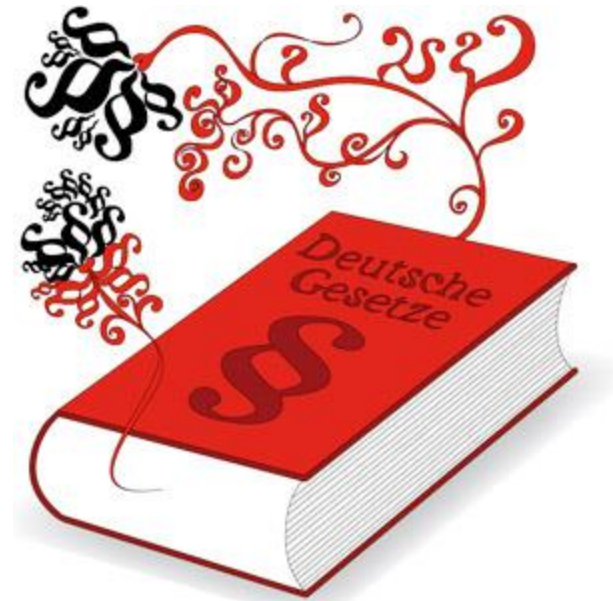
Zuständigkeit nun verstärkt bei Bundesgesetzgeber

Erneueres WHG (Wasserhaushaltsgesetz)

Umweltgesetzbuch scheiterte – Änderungen wurden in
Form eines neuen WHG (31.07.09) und der VUmwS
umgesetzt

VUmwS → AwSV

§62 des neuen WHG ermächtigt
zum Erlass einer Verordnung zum
Umgang mit wassergefährdenden
Stoffen (VAUwS, VUmwS für
Übergang - Ersetzt VawS und
VwVwS → April 2017 AwSV



3. Wasserrechtliche Entwicklung

Früher		
Bund	Länder	Länder
WHG (alte Fassung) Rahmengesetze	WG der Länder Umsetzung	VAwS Anlagenverordnung für wassergefährdende Stoffe

Übergang		
Bund	Bund	Länder
WHG (2010) „konkurrierende Gesetzgebungskompetenz des Bundes“	VUmwS (2010) Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	LWG Keine Abweichungen vom WHG bei stoff- und anlagenbezogenen Vorschriften

April 2017		
Bund	Bund	Länder
WHG (2010) Enthält Öffnungsklauseln für die Regelungen der Länder	AwSV (2017) Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	LWG s.o.

3. Wasserrechtliche Entwicklung

Früher		
Bund	Länder	Länder
WHG (alte Fassung) Rahmengesetze	WG der Länder Umsetzung	VAwS Anlagenverordnung für wassergefährdende Stoffe

Allgemeines Ziel:
Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie,
Vereinheitlichung und Vereinfachung

April 2017		
Bund	Bund	Länder
WHG (2010) Enthält Öffnungsklauseln für die Regelungen der Länder	AwSV (2017) Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	LWG s.o.

3. Wasserrechtliche Entwicklung

Seit 2017

**Wasserhaushaltsgesetz
des Bundes (WHG)**

**Weitere wichtige
Rechtsverordnungen: -
Schutzgebietsverordnung
(SchutzgV) -
Grundwasserverordnung
(GrwV)**

**Verordnung für Anlagen über
den Umgang mit
wassergefährdenden Stoffen
(AwSV)**

**Wasserhaushaltsgesetze und
Verwaltungsvorschriften der Länder
(z.B. BayWG, SächsWG, ...)**

4. Gewässerschutz

Veränderungen

Formulierung des Zwecks

§1 WHG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, sowie als nutzbares Gut zu schützen.“

§2 (1) Dieses Gesetz gilt für folgende **Gewässer**:

1. oberirdische Gewässer,
2. Küstengewässer,
3. Grundwasser.

Es gilt auch für Teile dieser Gewässer.



http://www.new-dream.de/image/wallpaper/natur/seen/see_09.jpg

Grundsatz

§6: (1) „Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel:

1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften“...

5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen

→ zukünftiger Ansatz für Verhandlungen mit BMU !

5. Gewässerschutz - Veränderungen

Benutzung

WHG neu

§9 (1) 4.: Benutzungen sind das Einbringen/Einleiten von Stoffen ins Grundwasser

...

(2) 2.: Maßnahmen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen.

Bsp: Einbringen von Spülmittelzusätzen zur Stabilisierung der Bohrung; Verfüllung der Bohrlöcher, **Wärmeträgerfluide**

WHG alt

§3 (2) 2. Maßnahmen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß schädliche Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Wassers herbeizuführen.



5. Gewässerschutz - Veränderungen

Erlaubnis und Bewilligung

Bisher

Einbringung von Erdwärmesonde, die in Kontakt mit Wasser kommt = erlaubnisbedürftige Benutzung

Neu

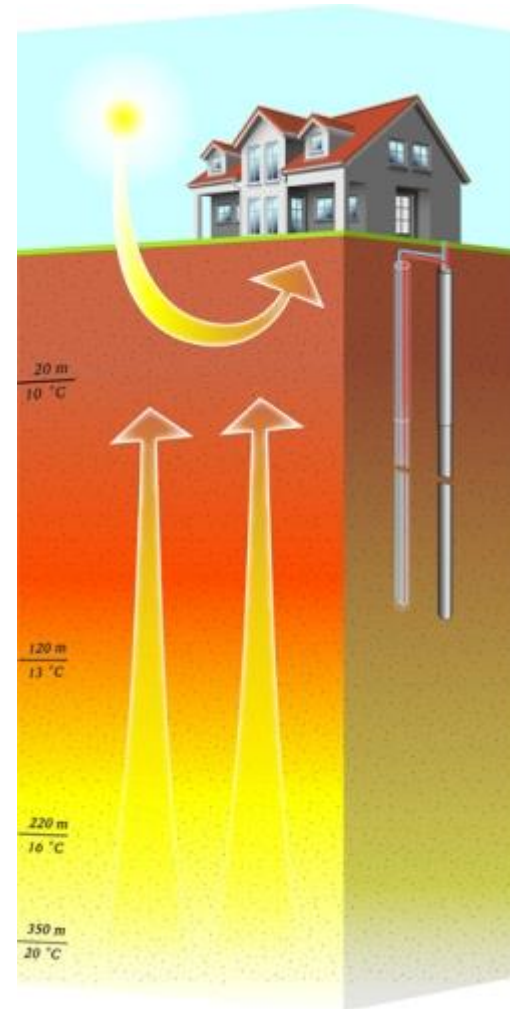
Arbeiten, die so tief i.d. Boden eindringen, dass sie die Höhe/Beschaffenheit des **Grundwassers beeinflussen** können -> Einen Monat vorher: **Anzeige bei der zuständigen Behörde** (WHG §49 (1))

Einbringen von Stoffen kann sich negativ auf die GW-Beschaffenheit auswirken -> **Erlaubnispflicht** (WHG §9 (1) 4.)

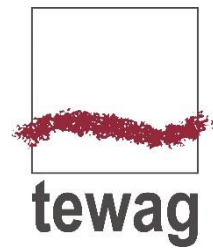
Fazit

Günstige Gebiete: Anzeige reicht aus!

Anzeige wird von Behörde geprüft und entschieden, ob ein Bewilligungsverfahren erforderlich ist



5. Gesetze im Internet



Wasserrecht

Ein Service des Bundesministeriums der Justiz in
Zusammenarbeit mit der juris GmbH - www.juris.de

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)

WHG

Ausfertigungsdatum: 27.07.1957

Vollzitat:

"Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666)"

Stand: Neugefasst durch Bek. v. 19. 8.2002 I 3245;
zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 10.5.2007 I 666

Das Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasser

Pußnote

Textnachweis Geltung ab: 1.1.1987
Amtlicher Hinweis des Normgebers auf E
Umsetzung der
EGRL 60/2000 (CELEX Nr: 300LC

- Einleitende Bestimmung

§ 1 Sachlicher Geltungsbereich, B

- (1) Dieses Gesetz gilt für folgende Gew
 1. das ständig oder zeitweilig in Bett
abfließende Wasser (oberirdische Ge
 - 1a. das Meer zwischen der Küstenlinie bei mittlerem Hochwasser oder der seewärtigen
Begrenzung der oberirdischen Gewässer und der seewärtigen Begrenzung des
Küstenmeeres (Küstengewässer),
 2. das unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit
dem Boden oder dem Untergrund steht (Grundwasser).
- Die Vorschriften dieses Gesetzes gelten auch für Teile der Gewässer.
- (2) Die Länder können kleine Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter
Bedeutung sowie Quellen, die zu Heilquellen erklärt worden sind, von den Bestimmungen
dieses Gesetzes ausnehmen. Dies gilt nicht für die §§ 22 und 22a.
 - (3) Die Länder bestimmen die seewärtige Begrenzung derjenigen oberirdischen Gewässer,
die nicht Binnenwasserstraßen des Bundes sind.
 - (4) Im Sinne dieses Gesetzes ist

- 1 -

Bergrecht

Ein Service des Bundesministeriums der Justiz in
Zusammenarbeit mit der juris GmbH - www.juris.de

Bundesberggesetz (BBergG)

BBergG

Ausfertigungsdatum: 13.08.1980

Vollzitat:

"Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel
11 des Gesetzes vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2833)"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 11 G v. 9.12.2006 I 2833

Pußnote

Textnachweis ab: 21.8.1980
Maßgaben aufgrund des EinigVtr vgl. BBergG Anhang EV

das folgende Gesetz beschlossen:

ngsbereich	§ 1
schätze	§ 2
	§ 3
	§ 4
rensgesetzes und des	§ 5

berggreile sozianschnatze

Erster Abschnitt

Erlaubnis, Bewilligung, Bergwerkseigentum	
Grundsatz	§ 6
Erlaubnis	§ 7
Bewilligung	§ 8
Bergwerkseigentum	§ 9
Antrag	§ 10
Versagung der Erlaubnis	§ 11
Versagung der Bewilligung	§ 12
Versagung der Verleihung von Bergwerkseigentum	§ 13
Vorrang	§ 14
Beteiligung anderer Behörden	§ 15
Form, Inhalt und Nebenbestimmungen	§ 16
Entstehung des Bergwerkseigentums	§ 17
Widerruf	§ 18
Aufhebung der Erlaubnis und Bewilligung	§ 19
Aufhebung von Bergwerkseigentum	§ 20

- 1 -

www.gesetze-im-internet.de

§35 Besondere Anforderungen an Erdwärmesonden und –kollektoren, Solarkollektoren und Kälteanlagen

(2) Die Wärmeträgerkreisläufe von Erdwärmesonden und -kollektoren dürfen unterirdisch nur einwandig ausgeführt werden, wenn

1. sie aus einem werkseitig geschweißten Sondenfuß und endlosen Sondenrohren bestehen,
2. sie durch selbsttätige Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen so gesichert sind, dass im Fall einer Leckage des Wärmeträgerkreislaufs die Umwälzpumpe sofort abgeschaltet und ein Alarm ausgelöst wird, und
3. als Wärmeträgermedium nur die folgenden Stoffe oder Gemische verwendet werden:
 - a) nicht wassergefährdende Stoffe oder
 - b) Gemische der Wassergefährdungsklasse 1, deren Hauptbestandteile Ethylen- oder Propylenglycol sind.

§35 Besondere Anforderungen an Erdwärmesonden und –kollektoren, Solarkollektoren und Kälteanlagen

(2) Die Wärmeträgerkreisläufe von Erdwärmesonden und -kollektoren dürfen unterirdisch nur einwandig ausgeführt werden, wenn

1. sie aus einem werkseitig geschweißten Sondenfuß und endlosen Sondenrohren bestehen,
2. sie durch selbsttätige Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen so gesichert sind, dass im Fall einer Leckage des Wärmeträgerkreislaufs die Umwälzpumpe sofort abgeschaltet und ein Alarm ausgelöst wird, und
3. als Wärmeträgermedium nur die folgenden Stoffe oder Gemische verwendet werden:
 - a) nicht wassergefährdende Stoffe oder
 - b) Gemische der Wassergefährdungsklasse 1, deren Hauptbestandteile Ethylen- oder Propylenglycol sind.

§ 49 Anforderungen an Anlagen in Schutzgebieten

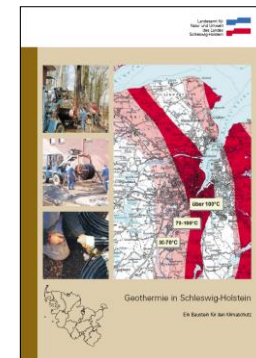
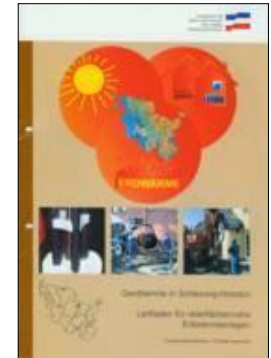
(1) Im Fassungsbereich und in der engeren Zone von Schutzgebieten dürfen keine Anlagen errichtet und betrieben werden.

(2) In der weiteren Zone von Schutzgebieten dürfen folgende Anlagen nicht errichtet und folgende bestehende Anlagen nicht erweitert werden:

....

4. Anlagen mit Erdwärmesonden.

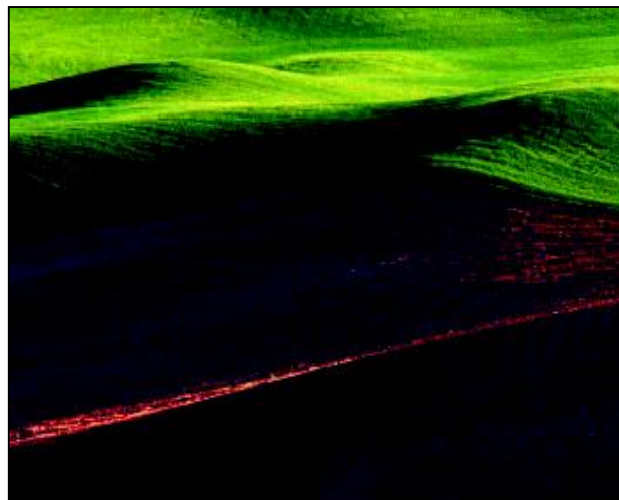
7. Leitfäden der Bundesländer



www.infogeo.de

Beispiel - Verfahrensablauf in Ba-Wü

tewag



Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden

www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/home/leitfaden_erdwaerme

KAPITEL 5

Anzeige der Bohrung

Jedes Vorhaben zur Erdwärmenutzung mittels Erdwärmesonden dem RP Freiburg, Abt. 9, LGRB anzuzeigen. Die nach Wasserechtsverfahren sind in der Abbildung

TYP	PROJEKTMERKMALE	ANZEIGE- UND GENEHMIGUNGSVERFAHREN BEI DER
	a) Bohrlochtiefe b) Grundstücksbezogenheit der Erdwärmesondbau- und -nutzung	UNTERE VERWALTUNGSBEHÖRDE
I	a) kleiner 100 m b) Projekt grundstücksbezogen	BOHRANZEIGE nach § 37 Abs. 2 WEG • keine wasserrechtliche Erlaubnispflicht; kein förmlicher Bescheid oder • wasserrechtliche Erlaubnis im vereinfachten Verfahren nach § 108 Abs. 4 WEG (Es erfolgt eine entsprechende Mitteilung der Unteren Verwaltungsbehörde, oder • wasserrechtliche Erlaubnis im förmlichen Verfahren nach § 108 Abs. 2 WEG förmlicher Bescheid der Unteren Verwaltungsbehörde
II	a) größer 100 m b) Projekt grundstücksbezogen	BOHRANZEIGE nach § 37 Abs. 2 WEG • Regelhaft wasserrechtliches Verfahren wie oben (Projekttyp I) oder • Ausnahmefall: Bei begrenzter Sondbauertiefe (s. für das gesamte Anzeigeverfahren nach § 37 Abs. 2 WEG und ggf. für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis im förmlichen Verfahren nach § 108 Abs. 2 WEG die Begründung vollständig) i.d.R. § 37 Abs. 5 WEG und § 14 Abs. 2 WEG.
III	a) kleiner oder größer 100 m b) Projekt grundstücksübergreifend	BOHRANZEIGE nach § 37 Abs. 2 WEG • keine wasserrechtliche Erlaubnispflicht; kein förmlicher Bescheid oder • wasserrechtliche Erlaubnis im förmlichen Verfahren nach § 108 Abs. 2 WEG förmlicher Bescheid der Unteren Verwaltungsbehörde, bei begrenzter Sondbauertiefe (s. für das gesamte Anzeigeverfahren nach § 37 Abs. 2 WEG und ggf. für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis im förmlichen Verfahren nach § 108 Abs. 2 WEG die Begründung vollständig) i.d.R. § 37 Abs. 5 WEG und § 14 Abs. 2 WEG.

Abbildung 3: Anzeige und Genehmigung von Erdwärmesonden auf wasserrechtlichen

und Verfahrensablauf.

KAPITEL 5

GLIEDERUNG DER BOHRANZEIGE	BEZUGENDE UNTERLAGEN	ERLÄUTERUNGEN
1.0 Projektverantwortung		
1.1 Einsender		Name, Firma, Ansprechpartner, Anschrift, Fon, Fax, E-Mail
1.2 Bauherr		Name, Firma, Anschrift, Fon, Fax, E-Mail Unterschrift der Anzeige durch Bauherr
1.3 Bohrunternehmen *	Zertifikat nach DVGW-Vorschrift W 120 oder Gütezeugnis für Erdwärmesonden/ Bohrformen, Schweiz	Name, Firma, Ansprechpartner, Anschrift, Fon, Fax, E-Mail
1.4 verantwortl. Bohrmann *	Nachweis der Fachkunde	
1.5 Projektbezeichnung		Name, Firma, Ansprechpartner, Anschrift, Fon, Fax, E-Mail
1.6 Verleiher der Bohranzeige		Angabe des Verleiher der Bohranzeige, z.B. Untere Verwaltungsbehörde, Begleithilfe
2.0 Lage des Projekts		
2.1 Land/ Stadtteil		
2.2 Gemeinde / Gemarkung		
2.3 Flurstück-Nr.		Angabe aller Flurstücke, auf denen Bohrungen niedergelegt werden sollen
2.4 Flurstück-Nr.	Auszug topograph. Karte 1:25.000 (DK 25) Auszug (Kontour 1:25.000/2.000, ggf. Lagerplan 1:500 nach LBOVO jeweils mit Kennzeichnung der Bohrspunkte	Angabe, Auszugskarte aus Stadtplan genügt nicht, da Maßstab oft unklar und Details nicht zu erkennen
3.0 Projektbeschreibung		
3.1 Bohrungen (Anzahl, Tiefe)		
3.2 Bohrtiefenmesser		
3.3 geplanter Bohrtiefen *		
3.4 Nennleistung der Anlage	Dimensionierung der Erdwärmesonden bzw. der Bohrungen	Die Anlage muss für den benötigten Wärmebedarf ausgelegt sein, so dass beim Betrieb keine Vereisung im Untergrund auftreten kann
3.5 Hersteller / Typ der Sonden	Herstellerinformationen, Qualitätszertifikate des Herstellers	
3.6 Wärmerückgewinnung	bei Unklarheiten: Sicherheitsabstand für Wärmerückgewinnung	Zusammenfassung mit Mengenangaben: Wärmerückgewinnung
3.7 Anlagenkontrolle	Verfahren bei Unrichtigkeiten im Sondenkontakt	Eigenverantwortliche Kontrolle d. Anlage, Drucküberwachung, Umwälzpumpe mit automatischer Abschaltung bei Druckerlösch
4.0 Geologische Schichtenfolge		
4.1 vorausgesetzte Schichtenfolge	Referenzprofil	mit Angabe der Informationsquellen
4.2 Besonderheiten *		Grundwasserstände, Druckverhältnisse, erweiterter Cassinische u. v. v.
5.0 Bohrtechnik		
5.1 Bohrverfahren		
5.2 Bohrung	Herstellerinformationen	Zusammenfassung: Wassergüterkategorie der Spülflüssigkeit, Aufbereitung, Entsorgung
6.0 Geologische Aufnahme		
6.1 Verantwortliche Person *		Name mit Angabe der Qualifikation
6.2 Grundlagen der Aufnahme		Name, Bohrtiefe, geophysikalische Messung

* Liegen die Informationen zu den gekennzeichneten Punkten zum Zeitpunkt der Anzeige nicht oder nicht vollständig vor, sind sie vor Bohrbeginn zu übermitteln

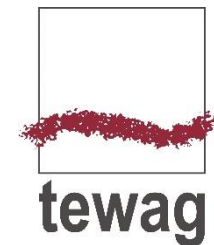
Abbildung 4: Inhalt einer Bohranzeige für Erdwärmesonden



beim RP Freiburg, Abt. 9, LGRB in einfacher Ausfertigung einzureichen

15

Beispiel - Standortbeurteilung in Ba-Wü



Informationen der SGD



Regierungspräsidium Freiburg
Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau



LGRB – Informationssystem



LGRB – Informationssystem



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Oberflächennahe Geothermie - Anfrage vom 27.02.2008: Gemarkung 'Espasingen', Rechts-/Hochwert : 3500115 / 5297720

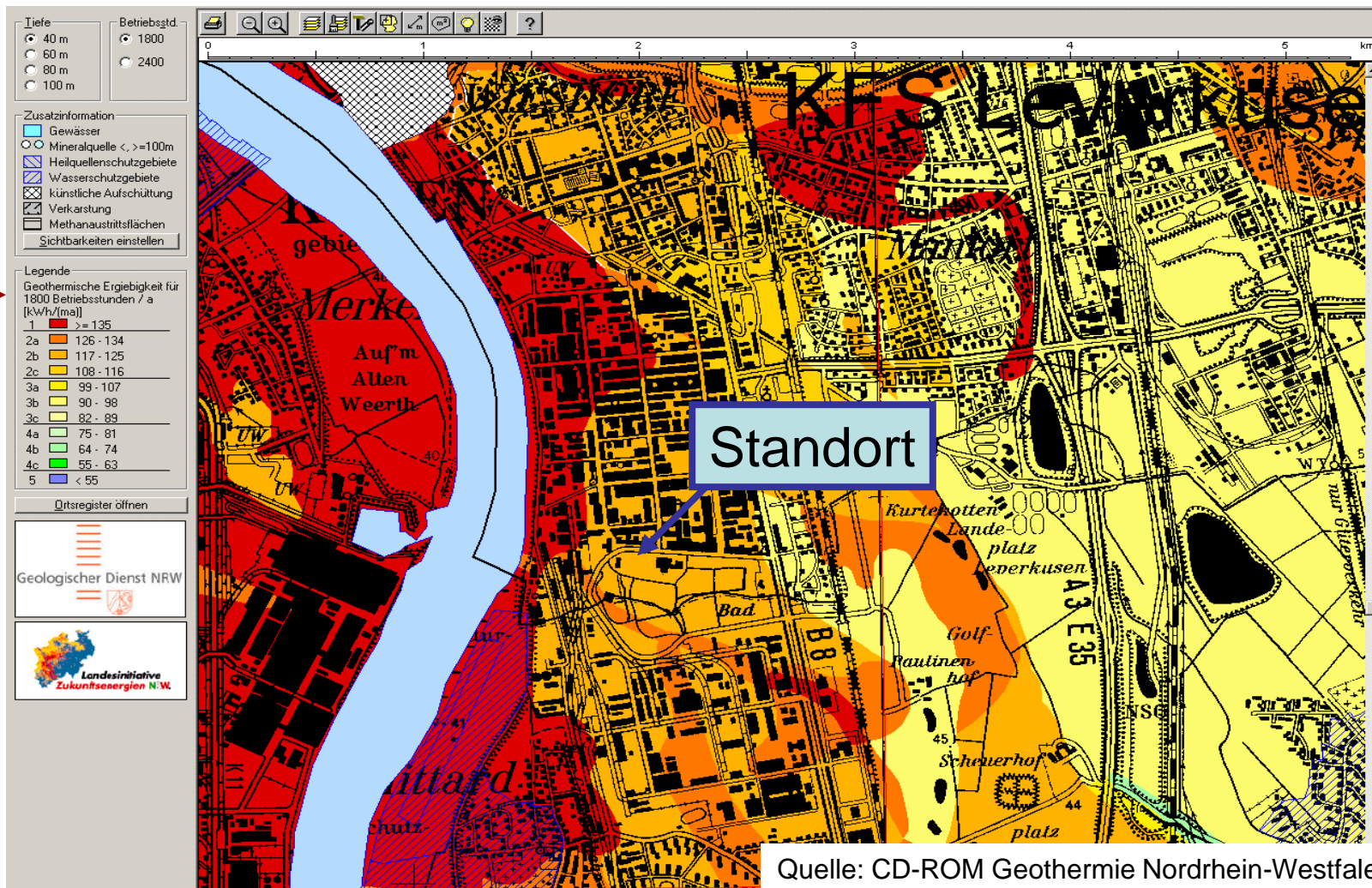
Einschränkungen, Hinweise und Bohrrisiken für den Bau von Erdwärmesonden am gewählten Standort:

- Der Standort des gewählten Bohrpunktes liegt nach den Wasserschutzgebietskarten der Umweltverwaltung (Stand Nov.2007) außerhalb von Wasser- und Quellenschutzgebieten. Eine flurstücksgenaue Überprüfung des Sachverhalts durch das zuständige Umweltamt des jeweiligen Stadt- oder Landkreises ist erforderlich.
- Am Standort des gewählten Bohrpunktes ist die Bohrtiefe aus Gründen des Grundwasserschutzes auf 239 m begrenzt.
- Das Grundwasser im Oberjura ist artesisch gespannt. Wegen des durch mächtige Überdeckung geschützten Grundwasservorkommens im Oberjura besteht eine Bohrtiefenbegrenzung zur Wahrung des Grundwasserschutzes. Damit wird ein Anbohren des Oberjura verhindert, wodurch auch ein artesischer Austritt nicht erfolgen sollte. Wird dennoch ein Arteser erbohrt, ist mit dem Umweltamt des zuständigen Stadt- oder Landkreises abzustimmen, ob und wie eine Erdwärmesonde eingebaut werden kann oder das Bohrloch ohne Sondereinbau verschlossen werden muss.



Quelle: Mapserver ISONG des LGRB Baden-Württemberg

Beispiel - Standortbeurteilung in NRW



Beispiel - Standortbeurteilung in NRW

→ Ergebnis der Standortanfrage

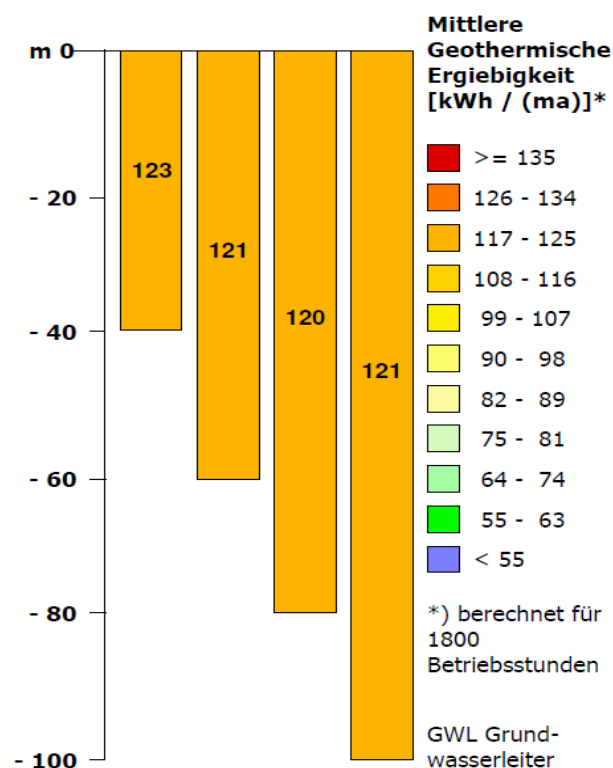
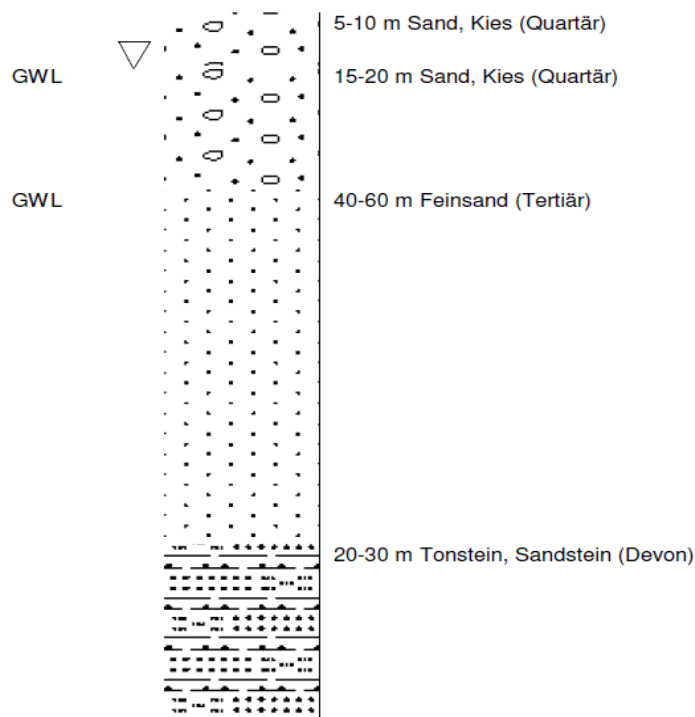
Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmesonden unterschiedlicher Länge



Landesinitiative
Zukunftsenergien NRW

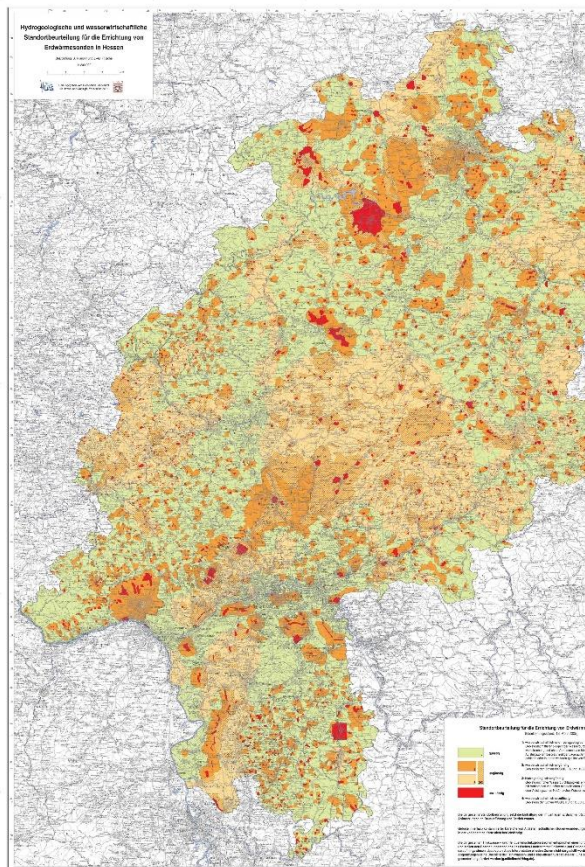
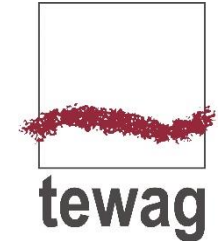


Position: Gauß-Krüger (Rechtswert/Hochwert): 2569026 / 5653700



Quelle: CD-ROM Geothermie Nordrhein-Westfalen

Beispiel - Standortbeurteilung in Hessen



Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie



Erdwärmennutzung in Hessen

Leitfaden
für Erdwärmepumpen
(Erdwärmesonden)
mit einer Heizleistung
bis 30 kW

2., überarbeitete Auflage



www.hlug.de

hydrogeologisch

Wasser durchlässigkeit, ohne
g und ohne Vorkommen
ern bzw. CO₂- Aufstiegs-
halb von Wasser- und
ren weiteren qualitativen

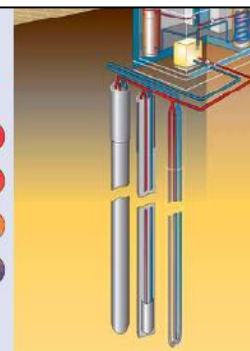
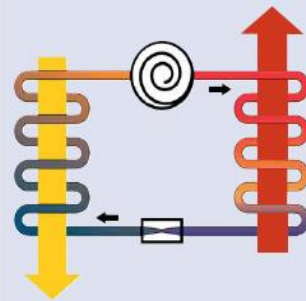
stig

nd HQSG III, III/1

gkeit, einer wesentlichen
n von höher mineralisierten

ssig

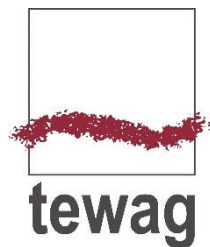
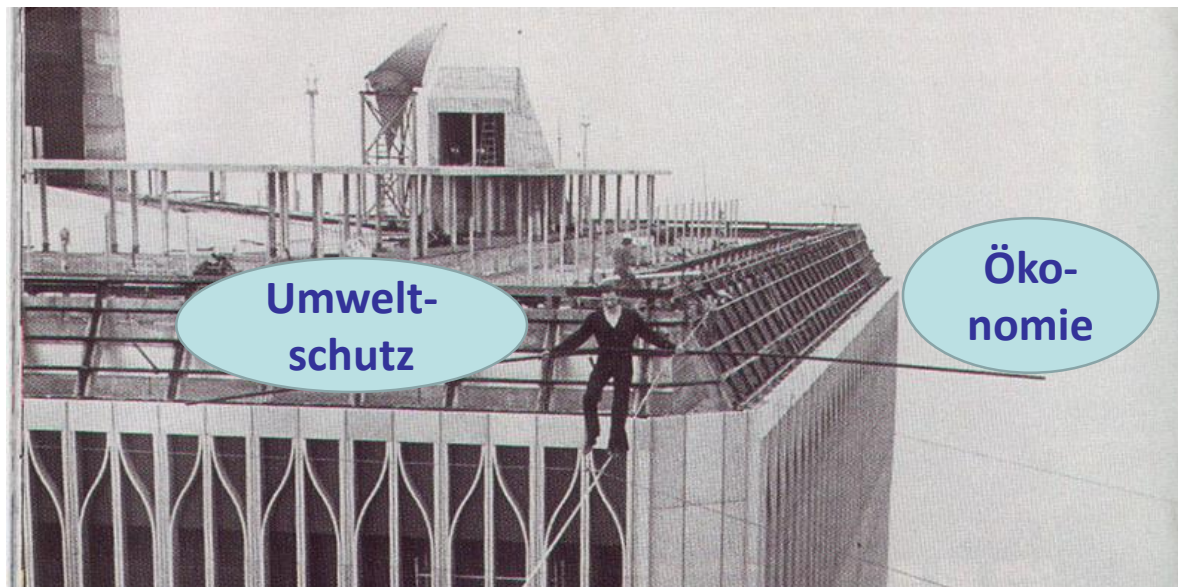
HQSG I, II sowie HQSG A



8. Zusammenfassung

- WHG: einheitliche Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie
- Grundsatz: Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, um... den Folgen des Klimawandels vorzubeugen
- Erlaubnis & Bewilligung: In günstigen Gebieten reicht eine Anzeige aus
- § 35 AwSV: „Anforderungen an Erdwärmesonden, Solarkollektoren und Kälteanlagen“
- Schutzgebiete: in engeren Zonen sind Anlagen unzulässig

Vielen Dank!



Technologie – Erdwärmeanlagen – Umweltschutz GmbH

Blumenstrasse 24
93055 Regensburg

Tel. 0941/20863360
info@tewag.de

www.tewag.de

Am Haag 12
72181 Starzach-Felldorf

Tel. 07489/28906-0