

# **Verfahrenshandbuch für die Gewinnung von Erdwärme in Nordrhein-Westfalen (§ 11a WHG und 22a LWG)**

Stand Juni 2025

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
2	Rechtliche Rahmenbedingungen und gesetzliche Anforderungen .....	4
2.1	Wasserrechtliche Anforderungen .....	4
2.1.1	Grundsätze zur Anzeige und Erlaubnis von Benutzungen .....	4
2.1.2	Wasserrechtliche Anforderungen an Erdwärmelanlagentypen .....	5
2.2	Andere Rechtsbereiche .....	6
2.3	Einheitliche Stelle und Zuständigkeiten .....	6
3	Überblick über die zentralen Rechtsverfahren .....	8
3.1	Fallkonstellationen.....	8
3.2	Anzeigeverfahren (§ 49 WHG) .....	8
3.3	Erlaubnisverfahren (§ 8 WHG) .....	8
3.4	Erforderliche Antragsunterlagen .....	8
4	Fristen .....	9

## 1 Einleitung

Die Richtlinie EU 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RED II-Richtlinie) setzt für die gesamte EU einen gemeinsamen Rahmen für die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen. Dazu zählen u. a. Maßnahmen zur Organisation und Dauer von Verfahren zur Genehmigungserteilung. In Bezug auf die Erdwärmegewinnung werden die diesbezüglichen Regelungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) durch § 11a WHG und im Landeswassergesetz NRW (LWG) durch § 22a LWG in nationales Recht umgesetzt und konkretisiert. Demnach ist Trägern von Vorhaben ein Verfahrenshandbuch bereitzustellen.

Vor diesem Hintergrund stellt das vorliegende „Verfahrenshandbuch für die Gewinnung von Erdwärme in Nordrhein-Westfalen (§ 11a WHG und 22a LWG)“ die wesentlichen wasserrechtlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung der Erdwärme in Nordrhein-Westfalen zusammen (vgl. Kapitel 2) und gibt einen Überblick über mögliche Verfahren je nach Konstellation (vgl. Kapitel 3) und über die einschlägigen Fristen (vgl. Kapitel 4).

### **Wichtiger Praxishinweis:**

Aufgrund der großen Heterogenität der jeweiligen Einzelfälle wird empfohlen, zu Beginn der Planung mit der jeweils zuständigen Behörde oder über die einheitliche Stelle mit dieser zu klären, welche Antragsunterlagen im Einzelfall beizubringen sind. Dadurch wird nicht nur die Berücksichtigung der aktuell geltenden Rechtsgrundlagen sichergestellt, sondern bereits frühzeitig und vor Antragstellung ein Kommunikationsprozess mit den zuständigen Behörden initiiert und etabliert.

Für weiterführende Informationen wird die Lektüre des LANUK-Arbeitsblattes 39 „Wasserwirtschaftliche Anforderungen an die Nutzung von oberflächennaher Erdwärme“ empfohlen (<https://www.lanuk.nrw.de/publikationen/arbeitsblaetter>).

## **2 Rechtliche Rahmenbedingungen und gesetzliche Anforderungen**

Bei der Erschließung und Nutzung von Erdwärme sind wasserrechtliche Anforderungen sowie ggf. Anforderungen des Bodenschutzes zu beachten. In besonderen Fällen finden darüber hinaus bergrechtliche Vorschriften Anwendung. Daneben bestehen Anzeigepflichten nach dem Geologiedatengesetz. Es können sich auch besondere Anforderungen aus der Betriebssicherheits- und Gefahrstoffverordnung und dem Naturschutzrecht ergeben.

### **2.1 Wasserrechtliche Anforderungen**

#### **2.1.1 Grundsätze zur Anzeige und Erlaubnis von Benutzungen**

Die §§ 8, 9 und 49 WHG sowie § 34 LWG regeln Anzeige- oder Zulassungspflichten, die bei der Herstellung und dem Betrieb von Anlagen zur Nutzung von Erdwärme einschlägig sein können.

Für Gewässerbenutzungen nach § 9 WHG ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 Abs. 1 WHG erforderlich. Die Benutzungen des § 9 WHG sind eingeteilt in die echten Benutzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1-5 WHG) und die subsidiären unechten Benutzungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 1-4 WHG).

Bei der Nutzung von Erdwärme kann es sich um eine Benutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG (Einbringen von Stoffen in Gewässer), § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG (Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser) oder eine nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG (Maßnahmen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen) handeln.

Auch kann es sich unterhalb der Schwelle zur Benutzung bei der Errichtung von Anlagen für die Nutzung von Erdwärme um Maßnahmen handeln, die als Arbeiten zu qualifizieren sind, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können. Diese sind nach § 49 Abs. 1 S. 1 WHG der Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

Werden bei diesen Arbeiten Stoffe in das Grundwasser eingebracht, ist nach § 49 Abs. 1 S. 2 WHG abweichend von § 8 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG anstelle der Anzeige eine Erlaubnis nur erforderlich, wenn sich das Eindringen nachteilig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirken kann. Im Falle einer Anzeige überprüft die Wasserbehörde anhand der Unterlagen, ob eine Beeinflussung des Grundwassers möglich ist und ob eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich ist. § 34 LWG lässt die Anzeigepflicht nach § 49 Abs. 1 S. 1 WHG beim unterirdischen Einbau von Anlagen oder Anlagenteilen oberhalb der obersten wasserführenden Schicht entfallen, wenn die Anlagen oder Anlagenteile gewisse in § 34 Abs. 1 LWG genannte Voraussetzungen der Anlagenbeschaffenheit erfüllen.

Nach der Anzeige prüft die Wasserbehörde – in der Regel der Kreis oder die kreisfreie Stadt als untere Wasserbehörde –, ob das angezeigte Vorhaben zulässig und ob ggf. ein wasserrechtliches Erlaubnisverfahren erforderlich ist.

Soweit eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich ist, bedarf es neben dem Antrag dafür keiner zusätzlichen Anzeige nach § 49 Abs. 1 S. 1 WHG.

Die Erlaubnis kann grundsätzlich befristet und/oder mit Inhalts- und Nebenbestimmungen (§ 13 Abs. 1 WHG) versehen werden. Nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 WHG ist die wasserrechtliche Erlaubnis zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässeränderungen (§ 3 Nr. 10 WHG) zu erwar-

ten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften (siehe sogleich andere Rechtsbereiche) nicht erfüllt werden. Zu erwarten sind schädliche Gewässeränderungen, wenn überwiegende Gründe für den Eintritt sprechen, also eine überzeugende Wahrscheinlichkeit für eine nachteilige Beeinflussung besteht. Liegt kein zwingender Versagungsgrund vor, steht die Erteilung der Erlaubnis im pflichtgemäßen Ermessen der Behörde, § 12 Abs. 2 WHG. Zur Berücksichtigung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes wird an dieser Stelle auf den Runderlass zu Grundsatzfragen bei der Anwendung des § 2 EEG bei Verwaltungsentscheidungen im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien (§ 2 EEG-Grundsatzterlass) verwiesen (MBL. NRW. 2024 S. 677.).

### 2.1.2 Wasserrechtliche Anforderungen an Erdwärmeanlagentypen

Geothermische Anlagen sind Erdwärmesonden, Erdwärmekollektoren (inkl. Erdwärmekörbe/Spiralkollektoren, Energiepfähle, Eisspeicher etc.) und Grundwasserwärmepumpen. Bei der Nutzung von Erdwärme können die Bohrung bzw. die Erdarbeiten, das Einbringen und der Betrieb der geothermischen Anlage je nach den Umständen eine Anzeige- und Zulassungspflicht auslösen.

Werden in geothermischen Anlagen Kältemittel und Wärmeträgermedien verwendet, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen, so handelt es sich um Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe, die eventuell besondere gesetzliche Anforderungen erfüllen müssen (§ 62 WHG i.V.m. AwSV, wenn Anlage im Sinne der AwSV/§ 2 Abs. 9 AwSV).

Zusammenfassend ergeben sich folgende Erlaubnis- und Anzeigepflichten:

#### **Erdwärmesonden und bzw. –kollektoren, die oberhalb der ersten grundwasserführenden Schicht in den Boden eingebracht werden**

Eine echte Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 WHG liegt nicht vor, da keine Stoffe ins Grundwasser eingebracht oder eingeleitet werden. Aber es kann eine unechte Benutzung nach § 9 Abs. 2 WHG gegeben sein, für die ein Erlaubnisverfahren durchzuführen ist.

Das kann der Fall sein:

- bei Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Maschinenöl, Bohrspülflüssigkeit, Wärmeträgermedium)
- in Gebieten mit Risiken bzw. Einschränkungen oder Standorten mit Altlasten oder Altablagerungen
- in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten und in Gebieten mit sonstigen schützenswerten Grundwasservorkommen

Bei nur geringfügigen physikalischen Auswirkungen (z.B. nur geringe Temperaturänderung durch reinen Wärmeentzug mittels kleiner Erdwärmeanlagen im Einfamilienhausbereich oberhalb der ersten grundwasserführenden Schicht) dürfte außerhalb der genannten Konstellationen in vielen Fällen kein Benutzungstatbestand nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG vorliegen.

Wenn die Maßnahme zwar nicht erlaubnispflichtig ist, aber die Arbeiten so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, besteht eine Pflicht zur Anzeige einen Monat vor Beginn der Arbeiten (vgl. § 49 Abs. 1 S. 1 WHG). Die Anzeige kann evtl. unter den Voraussetzungen des § 34 LWG entfallen, da dieser den unterirdischen

Einbau von Anlagen oder Anlagenteilen oberhalb der obersten wasserführenden Schicht regelt.

#### **Erdwärmesonden bzw. –kollektoren, die in das Grundwasser eingebracht werden**

Das Einbringen einer Erdwärmesonde (inklusive Bohrgestänge, Bohrspülung, Verpressmaterial usw.) bzw. eines Erdwärmekollektors in das Grundwasser erfüllt den Tatbestand des § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG (Einbringen von Stoffen in das Grundwasser). Ein Erlaubnisverfahren ist durchzuführen, wenn sich das Einbringen nachteilig auf die Grundwasserbeschaffenheit

auswirken kann, § 49 Abs. 1 S. 2 WHG. Die Erdarbeiten dürfen erst nach Erteilung der Erlaubnis begonnen werden.

Eine nachteilige Auswirkung auf das Grundwasser kann auftreten:

- bei Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Maschinenöl, Bohrspülflüssigkeit, Wärmeträgermedium)
- in Gebieten mit Risiken bzw. Einschränkungen oder Standorten mit Altlasten oder Altablagerungen
- in Wasser- und Heilquellenschutzgebieten und in Gebieten mit sonstigen schützenswerten Grundwasservorkommen
- wenn stockwerkstrennende Schichten durchteuft werden

In allen anderen Fällen ist einen Monat vor Beginn der Arbeiten eine Anzeige erforderlich, da bei den Erdarbeiten Stoffe in das Grundwasser eingebracht werden. § 34 Abs. 1 LWG ist dann nicht anwendbar, da dieser sich nur auf den unterirdischen Einbau von Anlagen oder Anlagenteilen oberhalb der obersten wasserführenden Schicht bezieht.

### **Grundwasserwärmepumpen**

Die Entnahme von Grundwasser sowie auch die Wiedereinleitung von Grundwasser stellt eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung dar (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 5 WHG).

## **2.2 Andere Rechtsbereiche**

Das Bodenschutzrecht ist bei der Nutzung von Erdwärme mit horizontalen und vertikalen Wärmetauschern im Boden tangiert. Bodenschutzrechtliche Anforderungen ergeben sich allgemein aus der Vorsorgepflicht in § 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Zunächst ist der Schutz von Böden bei strukturellen Eingriffen in den Boden durch Baumaßnahmen zu beachten. Da die oben genannten Techniken in der Regel unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht eingebracht werden, wird im Regelfalle nicht von dauerhaften Beeinträchtigungen von Bodenleben und Pflanzenwachstum ausgegangen. Altlastensituationen sind im Einzelfall zu betrachten.

Zum Bergrecht sei auf das Verfahrenshandbuch für die Gewinnung von Erdwärme in Nordrhein-Westfalen (§ 57e Bundesberggesetz) verwiesen.

Weiterhin sind die Anzeigepflichten nach dem Geologiedatengesetz (GeoIDG) zu beachten, insbesondere nach § 8 GeoIDG.

Bei Bohrungen in Gebieten, in denen Gasaustritte, insbesondere Methanausgasungen, aus dem Untergrund bekannt sind und nicht auszuschließen ist, dass bei der geplanten Bohrung Gas, auch unter erhöhtem Druck, austreten kann, ergeben sich besondere Anforderungen aus der Betriebssicherheits- und Gefahrstoffverordnung (BetrSichV, GefStoffV).

Auch sind natur- und artenschutzrechtliche Vorgaben zu beachten.

## **2.3 Einheitliche Stelle und Zuständigkeiten**

Die Zuständigkeiten sind im Einzelnen in der Zuständigkeitsverordnung Umweltschutz (ZustVU) geregelt. Nach § 1 Abs. 3 ZustVU sind die unteren Umweltschutzbehörden sachlich zuständig, soweit nichts anderes bestimmt ist. Mangels abweichender Regelungen für Erdwärmeanlagen in der Anlage der ZustVU sind grundsätzlich die örtlichen unteren Umweltschutzbehörden für die Anzeige und Zulassung von Erdwärmeanlage zuständig, sofern nicht die Regelungen für die Zaunanlagen gem. § 2 ZustVU greifen.

Gemäß RED II-Richtlinie bzw. deren Umsetzung durch § 11a WHG und § 22a LWG NRW kann auf Antrag des Trägers des Vorhabens das Genehmigungsverfahren sowie alle sonstigen Zulassungsverfahren, die für die Durchführung des Vorhabens nach Bundes- oder Landesrecht erforderlich sind, über eine einheitliche Stelle abgewickelt werden. In Nordrhein-Westfalen fungiert das Wirtschafts-Portal (Geschäftsstelle zur Erfüllung der Aufgaben des Einheitlichen Ansprechpartners für das Wirtschafts-Portal: Bezirksregierung Detmold) als einheitliche Stelle im Sinne der §§ 71a bis 71e des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (§§ 1 und 2 des Gesetzes über das Portal für wirtschaftsbezogene Verwaltungsleistungen (Wirtschafts-Portal-Gesetz Nordrhein-Westfalen - WiPG NRW)).

## **3 Überblick über die zentralen Rechtsverfahren**

### **3.1 Fallkonstellationen**

Für die Erdwärmennutzung ist eventuell eine Anzeige gem. § 49 WHG (unter Beachtung des § 34 LWG) oder eine Benutzungszulassung gem. § 12 WHG i.V.m. den §§ 8 und 9 WHG erforderlich.

Nach den oben genannten Grundsätzen ist von folgenden Benutzungstatbeständen gemäß § 9 WHG auszugehen:

- Einbringen von Stoffen in Gewässern
- Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser
- Maßnahmen, die geeignet sind, dauernd oder in einem nicht nur unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit herbeizuführen

Diese Nutzungstatbestände erfordern nach § 8 WHG eine Erlaubnis oder Bewilligung (i.d.R. Erlaubnis) durch die jeweils zuständige Behörde.

Es wird empfohlen frühzeitig und zu Beginn der Planung Kontakt mit der zuständigen Behörde oder über die einheitliche Stelle mit dieser aufzunehmen, um zu klären, welche Tatbestände berührt sind und welche Verfahrenserfordernisse es gibt, die ggf. in den Verfahrensablauf zu integrieren sind.

### **3.2 Anzeigeverfahren (§ 49 WHG)**

Gemäß § 49 WHG sind Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Werden bei diesen Arbeiten Stoffe in das Grundwasser eingebracht, ist abweichend von § 8 Abs. 1 WHG in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG anstelle der Anzeige eine Erlaubnis nur erforderlich, wenn sich das Einbringen nachteilig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirken kann. Die zuständige Behörde kann für bestimmte Gebiete die Tiefe nach § 49 Abs. 1 S. 1 WHG näher bestimmen.

### **3.3 Erlaubnisverfahren (§ 8 WHG)**

Die Zulassung der Benutzung erfolgt bei der Erdwärmennutzung in der Regel durch eine Erlaubnis. Die Erlaubnis (und die Bewilligung) sind gem. § 12 Abs. 1 WHG zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden. Ein Anspruch auf die Erteilung besteht nicht, d. h. die Erteilung einer Bewilligung und Erlaubnis steht im Ermessen der Behörde gem. § 12 Abs. 2 WHG.

### **3.4 Erforderliche Antragsunterlagen**

Die erforderlichen Antragsunterlagen werden nach Bedarfslage der unteren Wasserbehörden erstellt, weitergehende Informationen sind im LANUK-Arbeitsblatt 39 „Wasserwirtschaftliche Anforderungen an die Nutzung von oberflächennaher Erdwärme“ (<https://www.lanuk.nrw.de/publikationen/arbeitsblaetter>) abrufbar.

#### 4 Fristen

Die zuständige Behörde hat über die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung innerhalb von Fristen zu entscheiden, die in § 11a WHG bzw. § 22a LWG NRW vorgegeben sind.

Nach § 11a WHG:

*(5) Die zuständige Behörde entscheidet über die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung*

*1. innerhalb eines Jahres bei*

- a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft mit einer Stromerzeugungskapazität von weniger als 150 Kilowatt,*
- b) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme, wenn das Vorhaben der Erzeugung von Strom mit einer Kapazität von weniger als 150 Kilowatt dient,*
- c) der Modernisierung von Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft,*

*2. innerhalb von zwei Jahren bei*

- a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft mit einer Stromerzeugungskapazität von 150 Kilowatt oder mehr,*
- b) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme, wenn das Vorhaben der Erzeugung von Strom in einem Kraftwerk dient.*

*Die zuständige Behörde kann die jeweilige Frist nach Satz 1 einmalig um bis zu 18 und längstens um 24 Monate verlängern, soweit die Prüfung von Anforderungen nach umweltrechtlichen Vorschriften, die der Umsetzung entsprechender Vorgaben der Europäischen Gemeinschaften oder der Europäischen Union dienen, insbesondere die Prüfung der Einhaltung der Bewirtschaftungsziele, mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden ist. Im Übrigen kann die zuständige Behörde die jeweilige Frist nach Satz 1 um bis zu ein Jahr verlängern, wenn außergewöhnliche Umstände vorliegen. Sie teilt die Fristverlängerung nach Satz 2 oder Satz 3 in den Fällen des Absatzes 2 der einheitlichen Stelle, andernfalls dem Träger des Vorhabens mit. Insgesamt beträgt die Höchstdauer der Fristverlängerung nach Satz 2 und Satz 3 18 und längstens 24 Monate. Die Frist nach Satz 1 beginnt mit Eingang der vollständigen Antragsunterlagen. Weitergehende bestehende Rechtsvorschriften der Länder, die kürzere Fristen vorsehen, bleiben unberührt.*

Nach § 22a LWG NRW:

*„(5) Die zuständige Behörde entscheidet über die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung*

*1. innerhalb eines Jahres bei*

- a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft mit einer Stromerzeugungskapazität von weniger als 150 Kilowatt,*
- b) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme, wenn das Vorhaben der Erzeugung von Strom mit einer Kapazität von weniger als 150 Kilowatt dient,*
- c) der Modernisierung von Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft,*

*2. innerhalb von zwei Jahren bei*

- a) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft mit einer Stromerzeugungskapazität von 150 Kilowatt oder mehr,*

*b) Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Gewinnung von Erdwärme, wenn das Vorhaben der Erzeugung von Strom in einem Kraftwerk dient.*

*Die zuständige Behörde kann die jeweilige Frist nach Satz 1 um bis zu ein Jahr verlängern, wenn außergewöhnliche Umstände vorliegen. Die in Satz 1 genannten Fristen lassen Verlängerungen durch Zulassungsverfahren nach diesem Gesetz, nach auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften oder nach sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften, durch die geltendes Umweltrecht der Europäischen Union umgesetzt wird, unberührt und können um die Dauer dieser Verfahren verlängert werden. Das gilt insbesondere dann, wenn Prüfungen zur Einhaltung der Anforderungen der Bewirtschaftungsziele mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden sind. Die zuständige Behörde teilt die Fristverlängerung in den Fällen des Absatzes 2 der einheitlichen Stelle, andernfalls dem Träger des Vorhabens mit. Die Frist nach Satz 1 beginnt mit Eingang der vollständigen Antragsunterlagen.“*