

## **Lignite mining and cooling water**

**Footage in the current Water Framework Directive consultation on the Significant Water Management Issues for the 3<sup>rd</sup> River Basin Management circle in the German Elbe river basin and NRW and current rates of Water abstraction fees in Brandenburg, Saxony, Saxony-Anhalt and NRW.**

### **Research support on water-mine-energy project: Germany**

addressing coal/lignite related vulnerabilities and impact on water resources in the mining areas in the mining areas 'Lausitzer Revier' and 'Mitteldeutsches Revier' as well as 'Rheinland'.

#### **Submitted to EEB by:**

**Michael Bender**

**GRÜNE LIGA e.V., Water Policy Office**

Greifswalder Str. 4

10405 Berlin

[wasser@grueneliga.de](mailto:wasser@grueneliga.de) ; [www.wrrl-info.de](http://www.wrrl-info.de)

## 1. Lignite mining and cooling water in the WFD-Context

Basically the Water Framework Directive (WFD) in Article 4 sets the environmental objective for all surface water bodies to meet good ecological and good chemical status by 2015. For groundwater good chemical status and good quantitative status has to be achieved.

To achieve these objectives the competent authorities had to establish River Basin Management Plans and Programmes of Measures for the period from 2009 to 2015. The WFD allows for a number of time extensions for not meeting the environmental objectives by 2015, so another management cycles was foreseen for the period from 2016 to 2021. For the period from 2022 to 2027 the plans are currently prepared. Extension of deadlines beyond this timeframe is possible only when a restricted set of criteria are met and may involve less stringent objectives.

The strategically important ‚significant water management issues‘ for the third management cycle are out for consultation in general from 22 December 2019 to 22 June 2020. The draft River Basin Management Plans and the Draft Programmes of Measures will be published for consultation in general on 22 December 2020 again with a 6 month period for comments. These dates may vary between EU Members.

Germany has established 10 national river basin units, most of which at the same time are part of international river basins. Consultation takes place on the international level (A-level) hosted by international River Basin Commissions as well as on the more detailed B-level of national river basin units and federal states (Bundesländer). Legally the environmental ministries of the states (Bundesländer) are the competent authorities for the implementation of the Water Framework Directive, whereas the river basin administration institutions have a coordinating function.

According to WFD Article 9 – recovery of costs - Member States ‚shall take account of the principle of recovery of the costs of water services, including environmental and resource costs, having regard to the economic analysis conducted according to Annex III, and in accordance in particular with the polluter pays principle.‘ and shall ensure by 2010 ‚- that water-pricing policies provide adequate incentives for users to use water resources efficiently, and thereby contribute to the environmental objectives of this Directive‘.

## 2. Significant water management issues in the Elbe River Basin

The preliminary significant water management issues in the international Elbe River Basin are out for consultation on the website of the international Commission for the Protection of the River Elbe in German and Czech:

<https://www.ikse-mkol.org/eu-richtlinien/wasserrahmenrichtlinie/bewirtschaftungsplaene-und-massnahmenprogramme/aufruf-zu-stellungnahmen/>

More detailed information on the national parts of the Elbe river basin (B-Level) consultation can be found at the relevant competent authority's webpages.

### **Germany:**

Flussgebietsgemeinschaft Elbe: <http://www.fgg-elbe.de/>

### **Czech Republic**

Ministry of Agriculture: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/planovani-v-oblasti-vod/>

### **Austria**

Ministry for Sustainability and Tourism: <https://www.bmnt.gv.at/wasser/wisa.html>

## Poland

National Water management Department Warsaw: [www.wody.gov.pl](http://www.wody.gov.pl)

On the A-Level 3 significant water management issues have been identified for the Elbe River Basin that necessarily require international coordination:

1. Improvement of hydromorphological structure and biological continuity of surface waters
2. Reduction of significant loads of nutrients and pollutants in the surface water and the ground water
3. (newly introduced for the 3rd River Basin Management Circle) Implications of Climate Change (Low Water, Water scarcity, hydrological extreme events, and others (like temperature))

Besides those, a number of other issues have been identified that are to be solved on regional or national level but which can be supported by exchange of information on the international level; amongst others, the effects of active and abandoned (open pit) lignite mines with cross-regional implications especially for the groundwater.

In Germany 10 Federal States (Bundesländer) share the national part of the Elbe River Basin. Activities of the River Basin Management are coordinated by the **Elbe River Basin Community „FGG Elbe“**. Besides the significant water management issues already identified to be coordinated on the international level, that are described in greater detail, the focus on a sustainable water management and the reduction of mining consequences have been taken on board explicitly.

Under Point III. (Sustainable Water Management) 3. Status and Need for Action the consultation document<sup>1</sup> states that out of 228 groundwater bodies in the German Elbe Catchment 7 fail good quantitative status due to ground water abstractions.

Within the German Elbe catchment you'll find some of the driest places in Germany. Low water levels due to natural processes as well as due to anthropogenic influences like water losses due to ,flooding of abandoned pit mines, increased precipitation in reservoirs and already flooded mining pit holes' may have massive negative effects on biological quality components of rivers and smaller streams like the makrozoobenthos and submerse makrophytes.

Thus the consultation document concludes in order to secure the ecological quality as well as water uses for the future a quantitative water management in the river basin is required that takes the needs of all users into account (energy production, drinking water, restoration of former pit mine landscapes) also including the temporarily increased uses for agriculture and irrigation. Reduction strategies for water uses that massively affect the waterflow must be reconsidered according to the principles of sustainability, the precautionary principle and the polluter pays principle.

An especially increased need for regionally adopted programs and strategies is seen for the areas affected by lignite mining on the rivers Upper Havel (!?), Schwarze Elster and Spree.

On the topics of ,sustainable water management' and ,climate change' there is a resource background document available that was published in 2015 without being updated for the current consultation. The potentially usable water quantity for the Elbe Basin is calculated to be 27,403 Million m<sup>3</sup>/a, total

---

<sup>1</sup> Consultation document significant water management issues - Die Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe Anhörung zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für die Aufstellung des Bewirtschaftungsplans WRRL für den dritten Bewirtschaftungszeitraum in der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe, [https://www.fgg-elbe.de/anhoeerung/wichtige-wasserbewirtschaftungsfragen-2020.html?file=files/Downloads/EG\\_WRRL/anh/bew-fr/wwbf\\_2020/Anhoerungsdokument-WWBF\\_final.pdf](https://www.fgg-elbe.de/anhoeerung/wichtige-wasserbewirtschaftungsfragen-2020.html?file=files/Downloads/EG_WRRL/anh/bew-fr/wwbf_2020/Anhoerungsdokument-WWBF_final.pdf)

water abstraction is 5,451 Million m<sup>3</sup>/a, re-released water amounts to 5,540 Million m<sup>3</sup>/a. Cooling water with 3,512 Million m<sup>3</sup>/a has by far the biggest share of the water abstractions. The same numbers for the whole of Germany are: 33,036 Million m<sup>3</sup>/a Water abstractions, with cooling water 25,176 Million m<sup>3</sup>/a and re-released water 36,892 Million m<sup>3</sup>/a.

(source: BfG 2014 & DESTATIS 2013)

This document doesn't give a reasoning why the amount of rereleased water actually exceeds the abstracted volume. But it can be assumed that especially water that is abstracted for drinking water consumption is treated in sewage plants together with the stormwater also collected in the sewers.

This background document also gives an overview of the water abstraction fees that have been collected in 2010 ranging from Zero to 78.7 Million €.

<b>Bundesland / Federal State</b>	<b>Amount of Water abstraction fee in Million Euros</b>
Bayern / Bavaria	No abstraction fees
Berlin	Groundwater abstraction fee 51.8
Brandenburg	15.1
Hamburg	4.8
Mecklenburg-Vorpommern	1.9
Niedersachsen / Lower Saxony	78.7
Sachsen * <sup>1</sup> / Saxony <sup>1</sup>	5.1
Sachsen-Anhalt	9.8
Schleswig-Holstein	40.4
Thüringen / Thuringia	No abstraction fees

\*<sup>1</sup>2011

Another background document is directly dedicated to regional effects of mining<sup>2</sup> dealing with historical mining dating back to medieval times that are still leaking with pollution, with salt mining and with lignite mining. Lignite mining that takes place in the Federal states of Brandenburg, Saxony and Saxony-Anhalt has an effect on a total of 41 ground water bodies, 9 of which failing good quantitative status.

Lignite mining has in some cases so severe effects on the water balance that FGG Elbe / Federal States used the possibility to set less stringent objectives. The reasons are given in an Annex 5-2 to the Elbe river basin management plan of 2009. Less stringent objectives due to mining activities have also been set for 11 surface water bodies in the Elbe River Basin while time extensions are used in other cases. ,It can be assumed that for the 3rd River Basin Management Plan less stringent objectives will be applied for further surface water bodies.'

---

<sup>2</sup> [Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage "Verminderung regionaler Bergbaufolgen" \(363,4 KiB\)](https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG_WRRRL/hgi/hgd_bp2/FGG/HD_Bergbaufolgen_20151130.pdf), FGG Elbe, November 2015, [https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG\\_WRRRL/hgi/hgd\\_bp2/FGG/HD\\_Bergbaufolgen\\_20151130.pdf](https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG_WRRRL/hgi/hgd_bp2/FGG/HD_Bergbaufolgen_20151130.pdf)

Another 364 pages Background document is especially dedicated to setting less stringent environmental objectives for some groundwater bodies affected by lignite mining<sup>3</sup>: Data on groundwater abstraction and sulphates pollution is given for 2009 with some forecasts up to 2027. A variety of measures to lower the effect or volume of the groundwater abstractions is listed for each groundwater body failing good quantitative status. This also applies to measures against pollution for groundwater bodies that fail good chemical status to ensure that the best possible status is achieved. Good quantitative status failures are checked against

- The balance between potential available water resource and the long term average abstraction,
- The impact on surface water bodies that are connected to the groundwater abstraction area, including chemical and ecological status,
- The impact on groundwater dependent land ecosystems
- The possibility of salt intrusions and intrusions of other pollutants.

## Mining area 'Lausitzer Revier' (Saxony and Brandenburg)

### Groundwater body SP 2-1 (Niesky)

The active open pit mine Reichwalde currently abstracts about 60 Mio. m<sup>3</sup>/a. ground water that also affects neighbouring groundwater bodies SP3-1 and to a lower degree NE 1-1 (Muskauer Heide). The abandoned mine of Bärwalde is already filled to the lake Bärwalder See and serves as a water reservoir. For groundwater body SP 2-1 less stringent objectives are set for the quantitative status.

About 14 % of the area is in bad chemical status due to sulphates leading to this classification for the whole ground water body.

### Groundwater body SP 3-1 (Lohsa-Nochten)

Lignite mining directly affects about 145 square kilometres representing about 34 % of the area of the groundwater body. The active open pit mine Nochten produces 19 Million tons of lignite to a depth of 100 m. 115 Million m<sup>3</sup>/a groundwater is abstracted. Less stringent objective for quantitative status are applied.

The filling of the abandoned pit mine holes in Werminghoff II, Scheibe, Dreiweibern, Lohsa II and Burghammer is almost completed.

About 76 % of the groundwater bodies area has high concentrations of sulphate leading to bad chemical status and less stringent objective.

### Groundwater body SE 1-1 (Hoyerswerda)

Restoration of abandoned open pit lignite mines 'Heide' (active until 1967) and 'Laubusch' (active until 1962) takes place on an area of about 28 square kilometres representing about 21 % of the total area of the groundwater body SE 1-1 (132 km<sup>2</sup>). The groundwater level, however, has also been affected by open pit mining in neighbouring groundwater bodies SP 3-1 (Lohsa-Nochten) and SE 4-1 (Schwarze Elster). In the consequence over decades at least half of the groundwater bodies area had been affected by abstractions.

For the moment (Early 2013) the restoration of the groundwater level in the former mine 'Heide' in the Western part of the groundwater body has been completed whereas in the Northern part of

---

<sup>3</sup> [Darstellung der Bewirtschaftungsziele für die vom Braunkohlenbergbau beeinflussten Grundwasserkörper der FGG Elbe \(77,3 MiB\)](https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG_WRRRL/hgi/hgd_bp2/FGG/Umweltziele%20be_rgbaubeeinflusste%20GWK_Gesamtdokument.pdf), FGG Elbe, November 2013 [https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG\\_WRRRL/hgi/hgd\\_bp2/FGG/Umweltziele%20be\\_rgbaubeeinflusste%20GWK\\_Gesamtdokument.pdf](https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG_WRRRL/hgi/hgd_bp2/FGG/Umweltziele%20be_rgbaubeeinflusste%20GWK_Gesamtdokument.pdf)

„Laubusch“ - 1/3 of the groundwater body - the planned groundwater level has not been reached, yet. Temporarily lowered groundwater levels were necessary for geotechnical restoration measures. Permanent pumping and drainage will be necessary to protect the city of Hoyerswerda from damages especially on the buildings in the old town district.

Rising groundwater levels are generally assumed leading to an improved situation in the 2nd River Basin Management Cycle. Good quantitative status is predicted not before 2027, however. In the after mining landscape the groundwater flow will permanently change as the mine hole lakes „Laubusch“ and Heide V/Heide VI“ redirect some of the water stream locally.

The river Schwarze Elster has been relocated and channelized on the whole stretch over groundwater body SE 1-1.

Sulphate content has been measured in 2009 with only 27 % of the area achieving class I qualifying for good chemical status (below 240 mg/l). The majority of the area has class II Sulphate concentrations between 240 and 600 mg/l, 7 % class III (up to 1,400 mg/l and 5 % class IV with up to 3,000 mg/l sulphate. Class V is below 1 %. The prediction shows that these relations will change only slightly for the period until 2015, 2021 and 2027. Less stringent objectives for chemical status are applied over the complete period.

#### **Groundwater body SE 4-1 (Schwarze Elster)**

The mining area in groundwater body SE 4-1 comprises 355 square kilometres representing about 20 % of the total area. Water abstractions affected half of the area. Most of the mining area is in restoration (17 %) whereas active lignite mining takes place in the mine Welzow Süd on 3 % of the area with a production of 20 t/a. Water abstraction for this mine amounts to 140 m<sup>3</sup>/Minute. 20 m<sup>3</sup>/Minute are used to directly stabilise the water flow in neighbouring surface waters. About 1/3rd of the abstracted water is treated for drinking water purposes or for production uses of the local industry.

In groundwater body SE 4-1 a number of bigger pit hole lakes is about to be flooded.

Good chemical status concentrations of sulphate are archived for 58 % of the area in 2009 with little change predicted for the time until 2027. Thus the groundwater body SE 4-1 cannot achieve good status until 2027. Less stringent objectives are applied.

#### **Groundwater body HAV-MS-2 (Mittlere Spree)**

Lignite mining fields occupy an area of about 278 square kilometres representing about 16 % of the groundwater bodies area (1,749 km<sup>2</sup>). Half of the mining fields is still active („Welzow-Süd“, „Cottbus-Nord“ and Jänschwalde whereas the other half is in restoration, mainly in the former mines of „Gräbendorf“, „Greifenhain“, „Seese-Ost“, Seese-West“, „Schlabendorf-Nord“ and Schlabendorf-Süd“. In „Cottbus-Nord“ and „Jänschwalde“ about 20 Million tons of lignite are extracted annually. Part of the extracted water is used for supporting the regional water balance and as cooling water for the lignite coal power station Jänschwalde. Another 20 tons of lignite are extracted in „Welzow Süd“ annually. „Welzow Süd“ was active primarily in groundwater body SE 4-1 (Schwarze Elster) but continues into groundwater body SE 4-1.

Maximum extension of groundwater abstraction area affected 60 % of the groundwater body HAV-MS-2 with active mining also affecting neighbouring groundwater bodies. Groundwater level has risen to the planned levels in the North-West region including filling the pit hole lakes by 2013. Less stringent objectives apply for quantitative status at least until 2027.

About 43 % of the groundwater body HAV-MS-2 were measured with Sulphates concentrations above 240 mg/l resulting in bad chemical status for the whole groundwater body. Little change in the ratio was predicted until 2027. Less stringent objectives are applied for the whole period.

Surface water bodies in the area are partially affected by Sulphates, Iron, Ammonia and acids. The after mining pit hole lakes fail good ecological/chemical status.

## **Mining area ,Mitteldeutsches Revier‘ (Saxony, Sayony-Anhalt)**

### **Groundwater bodies SAL GW 059 (Weielsterbecken mit Bergbaueinfluss) and SAL GW 051 (Zeitz-Weienfelser Platte)**

Lignite mining area of both groundwater bodies together comprises about 315 square Kilometres, representing about 39 % of the area. In the active open pit mine ,Vereinigtes Schleenhain‘ 10 to 11 Mill. Tons of lignite are abstracted annually. Water abstraction accounts for 35 to 40 Million m<sup>3</sup> annually. In the active pit mine ,Profen‘ about 9 to 10 Million tons lignite are extracted annually. About 50 Million m<sup>3</sup> groundwater are abstracted annually. In groundwater body SAL GW 059 (Weielsterbecken mit Bergbaueinfluss) a variety of former lignite pit mines is in restauration, like ,Espenhain‘, ,Zwenkau‘ und ,Cospuden‘ as well as ,Bockwitz‘, ,Borna-Ost‘, ,Kraft I‘, ,Neukirchen, Borna‘, Witznitz‘, ,Deutzen‘ and ,Haselbach‘ together with some smaller ones.

Groundwater abstraction for lignite mining has practically affected the whole area of both groundwater bodies. Less stringent quantitative status objectives apply for SAL GW 051 (Zeitz-Weienfelser Platte) and SAL GW 059 (Weielsterbecken mit Bergbaueinfluss) at least up to 2027.

For 2009, the reporting year for Sulphates in both groundwater bodies there were no areas in good chemical status. Surface waters are affected by Sulphates and Iron intrusions. Less stringent objectives for chemical status apply at least until 2027 for both groundwater bodies.

### **Groundwater bodies VM 1-1 (Lober-Leine) und VM 2-2 (Strengbach)**

The area of the abandoned lignite mines comprises 21 square Kilometres in VM 1-1 (Lober-Line) and 16 square kilometres in VM 2-2 (Strengbach). Former mines ,Delitzsch-Sdwest‘ und ,Breitenfeld‘ lay completely within these groundwater bodies area, former mines ,Goitsche/Baufeld Holzweiig-West‘ and ,Goitsche/Baufeld Rsa‘ partially. No active mines are left in the area of these groundwater bodies. The planned after mining groundwater levels have already been reached for a large part of the area so that quantitative status is reported as good for both groundwater bodies.

Sulphates concentrations are below 240 mg/l on 20 % of groundwater body VM 1-1 (Lober-Leine) and on 3 % of groundwater body VM 2-2 (Strengbach). Less stringent objectives apply for chemical status for both groundwater bodies.

**Economically feasible technical measures for reducing sulphates concentrations on a large scale are reported to be not available.**

### 3. Significant Water Management Issues in the (German) Rhine basin and in NRW with a special focus on lignite mining (area Rheinland)

The coordination authority for the German Rhine Basin (Flussgebietsgemeinschaft Rhein [www.fgg-rhein.de](http://www.fgg-rhein.de)) agreed upon 4 major strategic water management issues for the 3rd management circle of the WFD that are published in its consultation document ([http://www.fgg-rhein.de/servlet/is/87569/2019\\_Anhoerungsdokument%20WFGB\\_barrierefrei.pdf?command=downloadContent&filename=2019\\_Anhoerungsdokument%20WFGB\\_barrierefrei.pdf](http://www.fgg-rhein.de/servlet/is/87569/2019_Anhoerungsdokument%20WFGB_barrierefrei.pdf?command=downloadContent&filename=2019_Anhoerungsdokument%20WFGB_barrierefrei.pdf)) :

1. Hydromorphological structure, continuity and water balance of surface water bodies
2. Nutrient and pollution intrusions from point and diffuse sources
3. Other anthropogenic impacts on surface and groundwater
4. Implications of Climate Change

Point 3 specifically refers to the pollution (salt, ammonium, and some metals) of abandoned and active coal and lignite mines as well as the quantitative mining impacts. Also the heat intrusion of cooling water from power stations and chemical industry is referred to.

Further information is available on the Homepage of the International Commission for the protection of the Rhine [www.iksr.org](http://www.iksr.org) as well as on the Homepages of the state ministries for Environment:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden- Württemberg <https://wrrl.baden-wuerttemberg.de/>

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz [www.stmu.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/wasserrahmenrichtlinie/index.htm](http://www.stmu.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/wasserrahmenrichtlinie/index.htm)

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz <http://flussgebiete.hessen.de/>

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz [https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/wasser/eg\\_wasserrahmenrichtlinie/umsetzung\\_in\\_niedersachsen/die-umsetzung-der-eg-wrrl-in-niedersachsen-7371.html](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/wasser/eg_wasserrahmenrichtlinie/umsetzung_in_niedersachsen/die-umsetzung-der-eg-wrrl-in-niedersachsen-7371.html)

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen <https://www.flussgebiete.nrw.de/lebendige-gewaesser-entwickeln-140>

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz <https://wrrl.rlp-umwelt.de/servlet/is/391/>

Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Saarland <https://www.saarland.de/wrrl.htm>

Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz <https://umwelt.thueringen.de/themen/boden-wasser-luft-und-laerm/europaeische-wasserrahmenrichtlinie/>

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit <https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewasser/gewaesserschutzpolitik/deutschland/umsetzung-der-wrrl-in-deutschland/>

The state of NorthRhine-Westphalia issued its own consultation document on the significant water management issues ([https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/wichtige\\_fragen\\_der\\_gewaesserbewirtschaftung\\_nrw\\_2019.pdf](https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/wichtige_fragen_der_gewaesserbewirtschaftung_nrw_2019.pdf))

**The NRW-consultation document** especially refers to lignite mining in the NRW-part of the Basins of the Rivers **Maas** and **Rhine (Erftsubbasin)**:

Lignite mining in the Maas and neighboring Erft basin is said to be conducted since the 1950ies and will endure until 2045 according to the current plans.



The amount of groundwater that is pumped to keep the open lignite pits in the Groundwater bodies of 'Venloer Scholle' including 'Schwalm', 'Erftscholle' and the deeper layers of 'Kölner Scholle' permanently dry is so immense that these groundwater bodies are currently not in good quantitative status and will continue to be in this category for decades after the shutdown of the active lignite pit mines. This groundwater drainage also affects surface water bodies and groundwater dependent terrestrial ecosystems that need to be protected by countermeasures like using part of the pumped water for stabilizing the water balance.

As a good status for most of the affected water bodies cannot be achieved by 2027 already currently exemptions for less stringent objectives are applied according to §§ 30 and 31 WHG (National Water Act – implementing WFD Article 4.4 + 4.5).

(Source: p. 19 of the NRW consultation document)

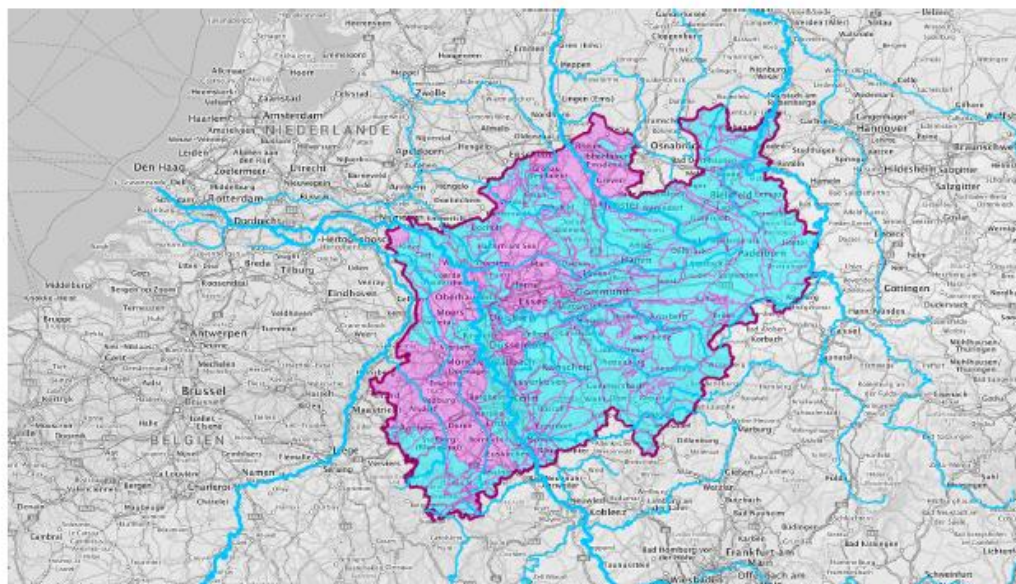
For the Erft a concept has been developed that describes the restoration perspective under conditions with much less available water and enhanced river morphology. There might be changes to the concept in case the lignite mining would cease earlier than 2045. **But in any case, lignite mining involves water management issues that cannot be solved by 2027**, the final WFD-deadline.

(Source: p. 17 of the NRW consultation document)

The NRW-consultation document does not give any figures on the amounts of the groundwater that is pumped for the lignite mines, the amount of water that is used for cooling water nor on the pollutants. Some primary data is available on the 'elwas'-information portal: [www.elwasweb.nrw.de](http://www.elwasweb.nrw.de) . More specific information on planning units is said to be published in factsheets under: [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de) but was not available at the time this study was conducted.



Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Datum 12.06.2020  
Maßstab 1:2.311.167

115.558 Meter

© Land NRW, dl-de/by-2-0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)) <http://www.elwasweb.nrw.de>, 2020  
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2020.

Datenquellen: [http://sg.govdatazentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_01.10.2017.pdf](http://sg.govdatazentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_01.10.2017.pdf)

NRW Groundwater Bodies not in good status by 2021

This Map indicates the NRW groundwater bodies that are classified at risk of failing the good quantitative status and was generated by the author using the elwis-data-portal. It is not explicitly mentioned in this context that the category 'at risk' only includes the effects of lignite mines.

## 4. Water abstraction fees + lignite mine water abstraction volumes

Country: **Brandenburg, Germany**

### a) Abstraction fees for water use - current rates (Mai 2020)

Water fees, split by different uses and sources (current rates)<sup>4</sup>

	Groundwater (€/m <sup>3</sup> )	Surface water (€/m <sup>3</sup> )
Cooling water		0,0058
Public water	0.10	Not specified
Industrial use	0.115 (standard rate)	0,023
Agriculture	Exempted since January 2018 <sup>5</sup>	Exempted since January 2018
Mine draining	0.00 <sup>6</sup>	0.00
Other exempted uses include Aquaculture, Geothermal use, measures for soil and water body restoration, administrative measures to counter dangers in connection to raising groundwater levels, partly mineral water	0.00	0.00

<sup>4</sup> Source : Brandenburg Water Law - **Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)**, last amended 4. December 2017, current rates apply since 1st January 2018.

<https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgwg>

<sup>5</sup> Agriculture is exempted since January 2018. Still for sprinkler irrigation 97 % of the water volume is regarded as reintroduced thus water abstraction fees would be 7 % of standard rate. Might still apply for golf courses etc.).

<sup>6</sup> Standard rates only if used for public water supply or for production or cooling water afterwards. Back in 2009 a reduced rate for **groundwater abstraction** applied here with 0.02 for afterwards drinking water and production use and 0.005 for cooling water until 31<sup>st</sup> December 2011. Until 31<sup>st</sup> December 2013 the rate was 0.06 EUR/m<sup>3</sup>.

Relevant passage of Brandenburg Water Law regarding water abstraction fee § 40 (Original German text):

## **Abschnitt 2 Wassernutzungsentgelt**

### **§ 40 Wassernutzungsentgelt**

(1) Von dem Benutzer eines Gewässers werden durch die Wasserbehörde Abgaben in Form von Gebühren für folgende Benutzungen erhoben:

1. Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern;
2. Entnehmen, Zutagefördern und Ableiten von Grundwasser.

Das Wassernutzungsentgelt wird nur für erlaubnispflichtige Gewässerbenutzungen erhoben. Die Erlaubnispflicht gilt als festgestellt, wenn die für die Erlaubniserteilung zuständige Behörde eine Erlaubnis erteilt hat. Die Höhe des Wassernutzungsentgelts für das Entnehmen oder Ableiten von Grundwasser beträgt seit dem 16. Juli 1994 bis zum 31. Dezember 1996 0,05 DM/m<sup>3</sup>, ab 1. Januar 1997 0,10 DM/m<sup>3</sup>, ab dem 1. Januar 2000 0,15 DM/m<sup>3</sup>, ab dem 1. Januar 2001 0,20 DM/m<sup>3</sup>, ab dem 1. Januar 2007 0,10 Euro/m<sup>3</sup> und ab dem 1. Januar 2018 0,115 Euro/m<sup>3</sup>. Abweichend davon beträgt ab dem 1. Januar 2018 die Höhe des Wassernutzungsentgelts für das Entnehmen oder Ableiten von Grundwasser zum Zweck der Trinkwasserversorgung 0,10 Euro/m<sup>3</sup>.

Die Höhe des Wassernutzungsentgelts für das Entnehmen oder Ableiten von Oberflächenwasser beträgt seit dem 16. Juli 1994 für Kühlzwecke 0,01 DM/m<sup>3</sup>, seit dem 1. Januar 2007 0,005 Euro/m<sup>3</sup> und ab dem 1. Januar 2018 0,0058 Euro/m<sup>3</sup>, sowie für Produktionszwecke 0,04 DM/m<sup>3</sup>, ab dem 1. Januar 2007 0,02 Euro/m<sup>3</sup> und ab dem 1. Januar 2018 0,023 Euro/m<sup>3</sup>. Für das Entnehmen oder Ableiten von Oberflächenwasser für die Bewässerung in der Landwirtschaft wird ab dem 1. Januar 2018 kein Entgelt erhoben.

Die Abgabe bemisst sich nach der durch kontinuierliche Messungen nachgewiesenen tatsächlich entnommenen Wassermenge oder auf Antrag nach dem wasserrechtlichen Bescheid unter Abzug der nicht nachteilig veränderten Wassermenge, die unter Einhaltung der behördlichen Zulassung für die Einleitung Gewässern vom Benutzer unmittelbar wieder zugeführt wird. Als Gewässer gelten auch die Tagebaurestlöcher, denen zur Herstellung eines Gewässers Wasser zugeführt wird. Bei Beregnung beträgt die wiedereingeleitete Wassermenge 93 vom Hundert der Beregnungsmenge.

(2) Die Wasserbehörde kann Art und Weise der Selbstüberwachung festlegen und in Einzelfällen die Beauftragung zugelassener Stellen zur Beprobung und Untersuchung bestimmen.

(3) Die Festsetzungsbehörde kann nach Maßgabe der Landeshaushaltsordnung im Einzelfall das Wassernutzungsentgelt ganz oder teilweise stunden, erlassen oder niederschlagen.

(4) Eine Gebühr wird nicht erhoben für

1. erlaubnisfreie Benutzungen im Sinne von §§ 25, 26 und 46 des Wasserhaushaltsgesetzes;
2. das Entnehmen, Zutagefördern und Ableiten von Wasser bis zu einer Menge von 3 000 Kubikmetern im Kalenderjahr;
3. das Entnehmen, Zutagefördern und Ableiten von Wasser aus Heilquellen, soweit das Wasser nicht im Zusammenhang mit dem Abfüllen von Mineralwasser verwendet wird;
4. das Entnehmen von Wasser aus Gewässern, um aus ihm unmittelbare Wärme zu gewinnen, soweit ohne weitere Beeinträchtigung eine Wiedereinleitung in diese Gewässer erfolgt;

5. die Entnahme von Grund- oder Oberflächenwasser nach Anordnung oder mit Zulassung der zuständigen Behörden zum Zwecke der Boden- bzw. Gewässersanierung;
6. die Entnahme oder das Ableiten von Wasser zum Zwecke des Bespannens von Grundstücksflächen, die ausschließlich der Fischzucht und Fischhaltung dienen;
7. die Entnahme von Oberflächen- und Grundwasser zum Zwecke der Freimachung und Freihaltung von Lagerstätten, Erdgasspeichern und anderem sowie zur Wasserhaltung von Tagebaulöchern mit Ausnahme des wasserrechtlich verbrauchten oder kommerziell genutzten Anteils. Für Verbrauch und Nutzung von entnommenen Grundwasser werden abweichend von Absatz 1 Satz 4 bis zum 31. Dezember 2011 die Sätze für die Entnahme von Oberflächenwasser und vom 1. Januar 2012 bis zum 31. Dezember 2013 ein Wassernutzungsentgelt in Höhe von 0,06 Euro/m<sup>3</sup> erhoben;
8. die Entnahme von Grund- oder Oberflächenwasser nach Anordnung oder mit Zulassung der zuständigen Behörden für vollständig aus Bundes- und Landesmitteln finanzierte Maßnahmen zur Gefahrenabwehr aus dem Grundwasserwiederanstieg, wenn infolge der Einleitung des entnommenen Wassers in Abwasseranlagen keine unzulässige Verdünnung des Abwassers bewirkt wird (§ 3 Absatz 3 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer) und bei der Einleitung in ein Gewässer die festgesetzten Überwachungswerte für die aus dem Wiederanstiegswasser stammenden Stoffe eingehalten werden.

(5) Das Wassernutzungsentgelt steht dem Land nach Abzug des Verwaltungsaufwandes zweckgebunden zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele, für den öffentlichen Hochwasserschutz, zur Sanierung und Unterhaltung der Gewässer, zur Renaturierung und zum Ausbau der Gewässer zur Verfügung sowie für Investitionen, die der Verbesserung der Wassergüte und dem sparsamen Umgang mit Wasser dienen.

**b) Estimated amount of water displaced (per mine) Water use, per mine (Lignite mines, 2009 – Brandenburg-Germany)<sup>7</sup>**

	Water drained (m <sup>3</sup> per year)	
Mine	Permit	Actual rate
Nochten (Lausitz)		115 Million
Welzow Süd (Lausitz)		140 m <sup>3</sup> per Minute  20 m <sup>3</sup> /Minute are used to directly stabilise the water flow in neighbouring surface waters. About 1/3rd of the abstracted water is treated for drinking water purposes or for production uses of the local industry.
Jänschwalde (Lausitz)		? <sup>8</sup>
Cottbus Nord (Lausitz)	Should have been abandoned in 2020	? <sup>9</sup>
Jänschwalde + Cottbus Nord	20 – 25 Million m <sup>3</sup> are used to stabilize water level in Bird protection area (DE 4152-401)  24 Million m <sup>3</sup> are used for to stabilize Water level in 'Jänschwalder Laßzinswiesen' also for protection of Natura 2000 site Peitzer Teiche (4152-302) this includes also water from surface water sources.	Mining drainage water is partly used as cooling water for lignite power station Jänschwalde

<sup>7</sup> Source: 2013-Background document FGG Elbe for WFD Environmental Objectives for groundwater bodies affected by lignite mining: [https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG\\_WRRRL/hgi/hgd\\_bp2/FGG/Umweltziele%20bergbaubeeinflusste%20GWK\\_Gesamtdokument.pdf](https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG_WRRRL/hgi/hgd_bp2/FGG/Umweltziele%20bergbaubeeinflusste%20GWK_Gesamtdokument.pdf)

<sup>8</sup> No numbers for total mining water abstraction given in the background document ...

<sup>9</sup> No numbers for total mining water abstraction given in the background document ...

## Water abstraction fees – water use: lignite mines

Country: **Sachsen (Saxony)**

### c) Abstraction fees for water use

Water fees, split by different uses and sources<sup>10</sup>

	Groundwater (€/m <sup>3</sup> )	Surface water (€/m <sup>3</sup> )
Cooling water	0.076	0.005
Public water	0.015	0.015
Industrial use	0,076 (= other uses)	0.020 (= other uses)
Agriculture	0.025	0.005
Mine draining	0.00 lignite mines 0.015 other mines	-
Permanent Water Level Keeping	0.015	-
Other uses  Exemptions for lignite mines, hydropower, geothermal uses, (partly) mineral water, aquaculture, abstractions due to water management (required by administration)	0.076	0.020

<sup>10</sup> Saxony Water Law § 91, Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist  
<https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/12868-SaechsWG#p91>

Original Text:

## § 91

### Abgabe für Wasserentnahme

(1) Für die Benutzung eines Gewässers durch

1. Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern,
2. Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten oder Ableiten von Grundwasser

wird vom Freistaat Sachsen eine Abgabe erhoben.

(2) <sup>1</sup>Das Aufkommen aus der Abgabe für die Wasserentnahme ist für Maßnahmen, die der Erhaltung und der Verbesserung der Gewässerbeschaffenheit und des gewässerökologischen Zustandes, dem Hochwasserschutz unter ökologischen Gesichtspunkten und dem sparsamen Umgang mit Wasser dienen, zweckgebunden zu verwenden. <sup>2</sup>Der durch den Vollzug der Absätze 1 bis 6 und 8 bis 11 sowie der aufgrund von Absatz 7 erlassenen Rechtsverordnung entstehende Verwaltungsaufwand wird aus dem Aufkommen der Abgabe für die Wasserentnahme gedeckt.

(3) Tagebaurestgewässer und Baggerseen gelten für die Erhebung der Abgabe als oberirdische Gewässer.

(4) Eine Abgabe wird nicht erhoben für

1. erlaubnisfreie Gewässerbenutzungen im Sinne von § 8 Abs. 2 und 3, §§ 25, 26 und 46 [WHG](#),
2. Wasserentnahme, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Wasser aus staatlich anerkannten Heilquellen, soweit das Wasser nicht für die gewerbliche Getränkeherstellung verwendet wird,
3. Wasserentnahme und Ableitung von Wasser aus oberirdischen Gewässern zur unmittelbaren Wasserkraftnutzung und Wärmegegewinnung,
4. das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser zur unmittelbaren Wärmegegewinnung,
5. das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Wasser für Zwecke der Fischerei, der Fischzucht und der Fischhaltung,
6. das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser zur Freimachung und Freihaltung von Braunkohletagebauen, soweit das Wasser ohne vorherige Verwendung in Gewässer eingeleitet wird,
7. Benutzungen, bei denen die Wasserentnahmemenge insgesamt weniger als 2 000 m<sup>3</sup> im Kalenderjahr beträgt und
8. Entnahme und Ableitung von Wasser aus oberirdischen Gewässern sowie das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser, soweit die Gewässerbenutzung von der zuständigen Behörde zur Gefahrenabwehr oder zur Ordnung des Wasserhaushaltes angeordnet oder zugelassen wurde und der Gewässerbenutzer die Notwendigkeit der Entnahme nicht verursacht hat.

Annex 5:

## **Anlage 5**

(zu § 91 Abs. 5)

### **Verzeichnis der Abgabesätze für die Wasserentnahmeabgabe**

#### **Benutzung des Grundwassers**

Nummer Verwendungszweck Abgabesatz

1 öffentliche Wasserversorgung 0,015 EUR/m<sup>3</sup>

2 Kühlwasser 0,076 EUR/m<sup>3</sup>

3 Bewässerungswasser 0,025 EUR/m<sup>3</sup>

4 Wasserabsenkung in Lagerstätten 0,015 EUR/m<sup>3</sup>

5 dauerhafte Wasserhaltung 0,015 EUR/m<sup>3</sup>

6 sonstige Verwendungszwecke 0,076 EUR/m<sup>3</sup>

#### **Benutzung von Oberflächengewässern**

Nummer Verwendungszweck Abgabesatz

7 Öffentliche Wasserversorgung 0,015 EUR/m<sup>3</sup>

8 Kühlwasser 0,005 EUR/m<sup>3</sup>

9 Bewässerungswasser 0,005 EUR/m<sup>3</sup>

10 Sonstige Verwendungszwecke 0,020 EUR/m<sup>3</sup>



**d) Estimated amount of water displaced (per mine) / sources of information to do the calculations Germany – Saxony - lignite mines 2009**

Source: 2013-Background document FGG Elbe for WFD Environmental Objectives for groundwater bodies affected by lignite mining: [https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG\\_WRRRL/hgi/hgd\\_bp2/FGG/Umweltziele%20bergbaubeeinflusste%20GWK\\_Gesamtdokument.pdf](https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG_WRRRL/hgi/hgd_bp2/FGG/Umweltziele%20bergbaubeeinflusste%20GWK_Gesamtdokument.pdf)

**Water use, per mine**

Mine	Water drained (m <sup>3</sup> per year)	
	Permit	Actual rate
Vereinigtes Schleenhain (Schleenhain, Peres and Groitzscher Dreieck)		35-40 Million
Profen (mainly in Saxony-Anhalt)		? <sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> No numbers for total mining water abstraction given in the background document ...

## Water abstraction fees – water use: lignite mines

Country: **Sachsen-Anhalt (Saxony-Anhalt)**

### e) Abstraction fees for water use

Water fees, split by different uses and sources<sup>12</sup>

	Groundwater (€/m <sup>3</sup> )	Surface water (€/m <sup>3</sup> )
Cooling water	0.02	0.01
Public water	0.05	0.05
Industrial use	0.07 (other uses)	0.04 (other uses)
Agriculture	0.02	0.005
Mine draining	0.00 0.02 (sand & gravel)	0.00 0,005 (sand & gravel)
Aquaculture	0.0025	exempted
Other uses Exemptions for hydropower, geothermal uses, navigation, water management, groundwater stabilization, mining, surface water for aquaculture	0.07	0.04

---

<sup>12</sup> Saxony Anhalt Water Law § 105, Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) \* Vom 16. März 2011 [https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=WasG\\_ST](https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=WasG_ST)  
<https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/12868-SaechsWG#p91>

Verordnung über die Erhebung eines Entgelts für die Entnahme von Wasser aus Gewässern für das Land Sachsen-Anhalt (Wasserentnahmeentgeltverordnung für das Land Sachsen-Anhalt - WasEE-VO LSA) Vom 22. Dezember 2011 <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/bsst/document/jlr-WaEntgVSTpELS>

Original Text:

## § 1

### Anwendungsbereich, Entgeltspflicht

**(1) Das Land erhebt für die Benutzungen des Entnehmens oder Ableitens von Wasser aus oberirdischen Gewässern und des Entnehmens, Zutageförderns, Zutageleitens oder Ableitens von Grundwasser ein Wasserentnahmeentgelt.**

**(2) Entgeltpflichtiger ist der jeweilige Benutzer nach Absatz 1.**

**(3) Über die Befreiungen nach § 105 Abs. 1 Satz 2 des Wassergesetzes für das Land Sachsen-Anhalt hinaus sind von der Entgeltspflicht befreit:**

**1. behördlich angeordnete Benutzungen,**

**2. Gefahrenabwehrmaßnahmen und Sanierungen nach § 4 Abs. 3, 5 und 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ,**

**3. Benutzungen, sofern die insgesamt zulässige Jahresmenge des die Gewässerbenutzung zulassenden Bescheides je Entgeltpflichtigen nicht mehr als 3 000 Kubikmeter pro Kalenderjahr beträgt oder der im Erhebungszeitraum zu entrichtende Entgeltbetrag 100 Euro nicht überschreitet,**

**4. Entnahmen für die Wasserkraftnutzung und für den Betrieb von Wärmepumpen, soweit das entnommene Wasser dem Gewässer wieder zugeführt wird,**

**5. Entnahmen und Überleitung von Wasser von einem Gewässersystem in ein anderes zur Aufrechterhaltung der Schiffbarkeit von Kanälen und zur Sicherstellung der Wasserführung sowie zur Grundwasseranreicherung,**

**6. vorübergehende Grundwasserabsenkungen zum Zweck der Errichtung baulicher Anlagen, Grundwasserabsenkungen zum Schutz baulicher Anlagen, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung vorhanden waren sowie Grundwasserabsenkungen im Gemeinwohlinteresse,**

**7. Entnahmen von Grundwasser sowie das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern bei der Gewinnung von Bodenschätzen, sofern das entnommene Wasser ohne anderweitige Nutzung in ein Gewässer eingeleitet oder zur Herstellung eines Gewässers verwendet wird und**

**8. das Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern zum Zweck der Fischzucht und Fischhaltung.**

## § 3

### Bemessungsgrundlagen, Entgeltsätze

(1) Die Höhe des Wasserentnahmeentgelts errechnet sich aus der zulässigen Jahresmenge des die Gewässerbenutzung zulassenden Bescheides und den Entgeltsätzen des Absatzes 2.

(2) Die Entgeltsätze sind abhängig vom Verwendungszweck des Wassers und betragen pro Kubikmeter:

Nr.	Verwendungszweck	Entgeltsatz in Euro
1.	Entnahmen für die öffentliche Wasserversorgung	0,05

2.	Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern	
2.1	zur Kühlung	0,01
2.2	zur Beregnung und Berieselung	0,005
2.3	zur Aufbereitung von Sand oder Kies, soweit keine anderweitige Nutzung erfolgt	0,005
2.4	zu sonstigen Zwecken	0,04
3.	Entnehmen, Zutagefördern und Ableiten von Grundwasser	
3.1	zur Kühlung	0,02
3.2	zur Beregnung und Berieselung	0,02
3.3	zur Aufbereitung von Sand oder Kies, soweit keine anderweitige Nutzung erfolgt	0,02
3.4	zur Fischzucht und Fischhaltung	0,0025
3.5	zu sonstigen Zwecken	0,07

(3) Ist in dem die Gewässerbenutzung zulassenden Bescheid kein Verwendungszweck festgelegt, so ist die Benutzung für die Berechnung des Wasserentnahmeentgelts dem Verwendungszweck „zu sonstigen Zwecken“ nach Absatz 2 Nrn. 2.4 oder 3.5 zuzuordnen.

**f) Estimated amount of water displaced (per mine)  
Germany – Saxony-Anhalt lignite mines 2009**

Source: 2013-Background document FGG Elbe for WFD Environmental Objectives for groundwater bodies affected by lignite mining: [https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG\\_WRRRL/hgi/hgd\\_bp2/FGG/Umweltziele%20bergbaubeeinflusste%20GWK\\_Gesamtdokument.pdf](https://www.fgg-elbe.de/hintergrundinformationen.html?file=files/Downloads/EG_WRRRL/hgi/hgd_bp2/FGG/Umweltziele%20bergbaubeeinflusste%20GWK_Gesamtdokument.pdf)

**Water use, per mine**

Mine	Water drained (m <sup>3</sup> per year)	
	Permit	Actual rate
Profen (mainly in Saxony-Anhalt)		? <sup>13</sup>

<sup>13</sup> No numbers for total mining water abstraction given in the background document ...

## Water abstraction fees – coal, lignite mines and plants

Country: **Germany, North Rhine Westphalia**

### g) Abstraction fees for water use

Water fees, split by different uses and sources <sup>14</sup>

	Groundwater (€/m <sup>3</sup> )	Surface water (€/m <sup>3</sup> )
Cooling water	0.035	0.035
Cooling water (Water just running through)	0.0035	0.0035
Public water	0.05 (standard rate)	0.05 (standard rate)
Industrial use	0.05 (standard rate)	0.05 (standard rate)
Agriculture, forestry	Exempted	exempted
Mine draining	0.05 (standard rate)	0.05 (standard rate)
Ordered by administration, (partly) mineral water, fishery (aquaculture), hydropower & geothermal use, (inland) navigation, construction, fire protection,	Exempted	exempted

<sup>14</sup> Water abstraction law of NorthRhine Westphalia, Wasserentnahmeentgeltgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen – WasEG, [https://recht.nrw.de/lmi/owa/br\\_text\\_anzeigen?v\\_id=10000000000000000191](https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=10000000000000000191)

Original text in German:

§ 1 (Fn 7)

Entgeltspflicht, Ausnahmen und Befreiungen

(1) Das Land erhebt für das

1. Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser,
2. Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern,

ein Wasserentnahmeentgelt.

(2) Das Entgelt wird nicht erhoben für

1. behördlich angeordnete Benutzungen,
2. erlaubnisfreie Benutzungen im Sinne der §§ 8 Abs. 3, 25, 26 und 46 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sowie §§ 17, 19, 20 und 21 des Landeswassergesetzes (LWG) oder bei behördlich angeordneten Nutzungen des entnommenen Wassers,
3. Benutzungen, sofern die geförderte Wassermenge nicht mehr als 3.000 m<sup>3</sup> pro Kalenderjahr beträgt oder der im Veranlagungszeitraum zu entrichtende Entgeltbetrag 150 € nicht überschreitet,
4. Entnahmen aus Heilquellen im Sinne des § 53 des Wasserhaushaltsgesetzes, sofern sie nicht der Mineralwasserabfüllung dienen,
5. Entnahmen zum Zwecke der Fischerei,
6. Entnahmen für die Wasserkraftnutzung und für den Betrieb von Wärmepumpen, soweit das entnommene Wasser dem Gewässer wieder zugeführt wird,
7. Entnahmen und Überleitung von Wasser von einem Gewässersystem in ein anderes zur Aufrechterhaltung der Schiffbarkeit von Kanälen und zur Sicherstellung der Wasserführung,
8. vorübergehende Grundwasserabsenkungen zum Zwecke der Errichtung baulicher Anlagen, sowie dauerhafte Grundwasserabsenkungen im Gemeinwohlinteresse, soweit das entnommene Wasser keiner Nutzung zugeführt wird,
9. Entnahmen von Wasser, das als Löschwasser verwendet wird,
10. Entnahmen von Wasser zum Zwecke der Bewässerung landwirtschaftlich, gärtnerisch und forstwirtschaftlich genutzter Flächen.

§ 2 (Fn 5)

Bemessungsgrundlage, Entgeltsatz

(1) Das Wasserentnahmeentgelt bemisst sich nach der vom Entgeltpflichtigen entnommenen Wassermenge.

(2) Das Wasserentnahmeentgelt beträgt 5 cent/m<sup>3</sup>. Für Entnahmen zum Zwecke der Kühlwassernutzung beträgt es 3,5 cent/m<sup>3</sup>. Für Entnahmen, die ausschließlich der Kühlwassernutzung dienen, bei denen das Wasser dem Gewässer unmittelbar wieder zugeführt wird (Durchlaufkühlung) beträgt das Wasserentnahmeentgelt 0,35 cent/m<sup>3</sup>.

**Water use, per mine NRW**

Mine	Water drained (m <sup>3</sup> per year)	
	Permit	Actual rate
<b>Inden and Zukunft-West</b>	<b>to abstract groundwater from the water layers 18/16 to 5 upto</b>	35-40 Million
	135 Mio. m <sup>3</sup> /year until 31.12.2008,	
	120 Mio. m <sup>3</sup> /year until 31.12.2014,	
	110 Mio. m <sup>3</sup> /year until 31.12.2017,	
	80 Mio. m <sup>3</sup> / year until 31.12.2024,	
40 Mio. m <sup>3</sup> /year until 31.12.2031, <sup>15</sup>		

The table reflects the permission figures given in the permit '**Wasserrechtliche Erlaubnis**' of 29<sup>th</sup> Dec. 1987 for groundwater abstraction for lignite mines Inden and Zukunft-West in the renewed version of 30<sup>th</sup> July 2004 issued by 'Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW'. There are no permits or background documents directly linked with the WFD SWMI- consultation in NRW.

<sup>15</sup> <http://www.erftverband.de/wp-content/uploads/2014/10/3-6-2-erlaubnis-inden.pdf> July2000

## ANNEX

### GRÜNE LIGA – Interventions in the 2nd River Basin Management Circle in Elbe River Basin

The GRÜNE LIGA intervention on the German Draft River Basin Management plan 2016-2021 concentrates on the overview of achieving the objectives 2015, hydromorphological structure and biological continuity (including hydropower), nutrient reduction, groundwater dependent terrestrial ecosystems and wetlands as well as on the economic analyses. It has been supported by the environmental NGO's of Berlin and Brandenburg.

#### Link:

[http://www.wrrl-info.de/site.php4?navione=partizipation&navitwo=beteiligung2\\_0&content=beteiligung2\\_0#stln](http://www.wrrl-info.de/site.php4?navione=partizipation&navitwo=beteiligung2_0&content=beteiligung2_0#stln)

### Lignite Mining – GRÜNE LIGA – Intervention 2nd River Basin Management Circle in Elbe River Basin

On the water management **effects of lignite mining** a separate intervention was submitted that has additionally been supported by BUND Sachsen.

#### Comments on Lignite Mining – main points

1. Continuation of active mining and issuing new concessions prevent the achievement of WFD objectives
2. The database available for the Elbe River Basin Water administration is limited
3. Legal procedures for establishing new mines and regulation for active mines don't take WFD objectives adequately into consideration
4. Possible negative effects of lignite mining (drinking water) are not comprehensively addressed
5. Insufficient measures are taken to lower the negative effects of lignite mining and power production
6. In the ecological and socio-economic context lignite mining and power production are not appropriate

**Link** (short summary in German on p. 3 of WFD-Newsletter WRRL-Info 29):

[http://www.wrrl-info.de/docs/wrrl\\_info29.pdf](http://www.wrrl-info.de/docs/wrrl_info29.pdf)

### Water abstraction fees and economic instruments

On 29<sup>th</sup> April 2010 GRÜNE LIGA Water Policy Office published a Policy Paper on the **Water abstraction fees in Brandenburg**: Policy Paper "Das Wassernutzungsentgelt in Braunkohlebergbau und Energiewirtschaft in Brandenburg - Positionspapier der GRÜNEN LIGA zur Umgestaltung von § 40 BbgWG"

**Link:** [http://www.wrrl-info.de/docs/Positionspapier\\_BBG\\_WNE\\_April2010.pdf](http://www.wrrl-info.de/docs/Positionspapier_BBG_WNE_April2010.pdf)

### Policy Paper "Economic Instruments in the Water Framework Directive: An Opportunity for Water Protection" – on 1<sup>st</sup> River Basin Management circle

The Water Framework Directive (WFD) provides for quite a variety of economic instruments to support the environmental objectives. GRÜNE LIGA took a closer view on the Draft German River Basin Management Plans 2009 to find out to which extent they have been applied in practice. Beside a few promising approaches, however, there are a lot of shortcomings and an urgent need for action. All of these points are documented in the Policy Paper "Economic Instruments in the Water Framework Directive: An Opportunity for Water Protection". This brochure also contributes to the current discussion about inland navigation water infrastructure projects (p. 21), to the debate about the common agriculture policy of EU (p. 22) and the protection of global resources.

Available for downloading in [English](#) (pdf, 1,61 MB) and German, hardcopies available.



**Link:** [http://www.wrrl-info.de/docs/brosch\\_en\\_web.pdf](http://www.wrrl-info.de/docs/brosch_en_web.pdf) (English version)

[http://www.wrrl-info.de/docs/brosch\\_dt\\_web.pdf](http://www.wrrl-info.de/docs/brosch_dt_web.pdf) (German version)