



# Windkraft und Trinkwasserschutz

## Erfahrungsbericht bei der Errichtung von Windkraftanlagen in einem Trinkwasserschutzgebiet

Vortrag anlässlich der Vorstellung des Leitfaden Wasserschutzgebiete Niedersachsen  
Praxisempfehlungen für Niedersächsische Wasserversorgungsunternehmen und Wasserbehörden

# Der Zweckverband

Der Wasserversorgungsverband Landkreis Fallingb. (WVF) wurde 1972 gegründet. Sitz des Verbandes ist Walsrode.

Seit dem Jahr 1976 erfolgt die umfassende Geschäftsbesorgung durch die Stadtwerke Böhmetal GmbH (vormals Stadtwerke Walsrode GmbH)

## *Verbandsmitglieder*

Stadt Walsrode, Gemeinde Bomlitz, Samtgemeinden Ahlden, Schwarmstedt und Rethem/Aller, vertreten jeweils mit zahlreichen Gemeinden, Orten oder Ortsteilen.

## *Gebietsdaten*

Südlicher Heidekreis

Fläche Versorgungsgebiet – rd. 651 km<sup>2</sup>

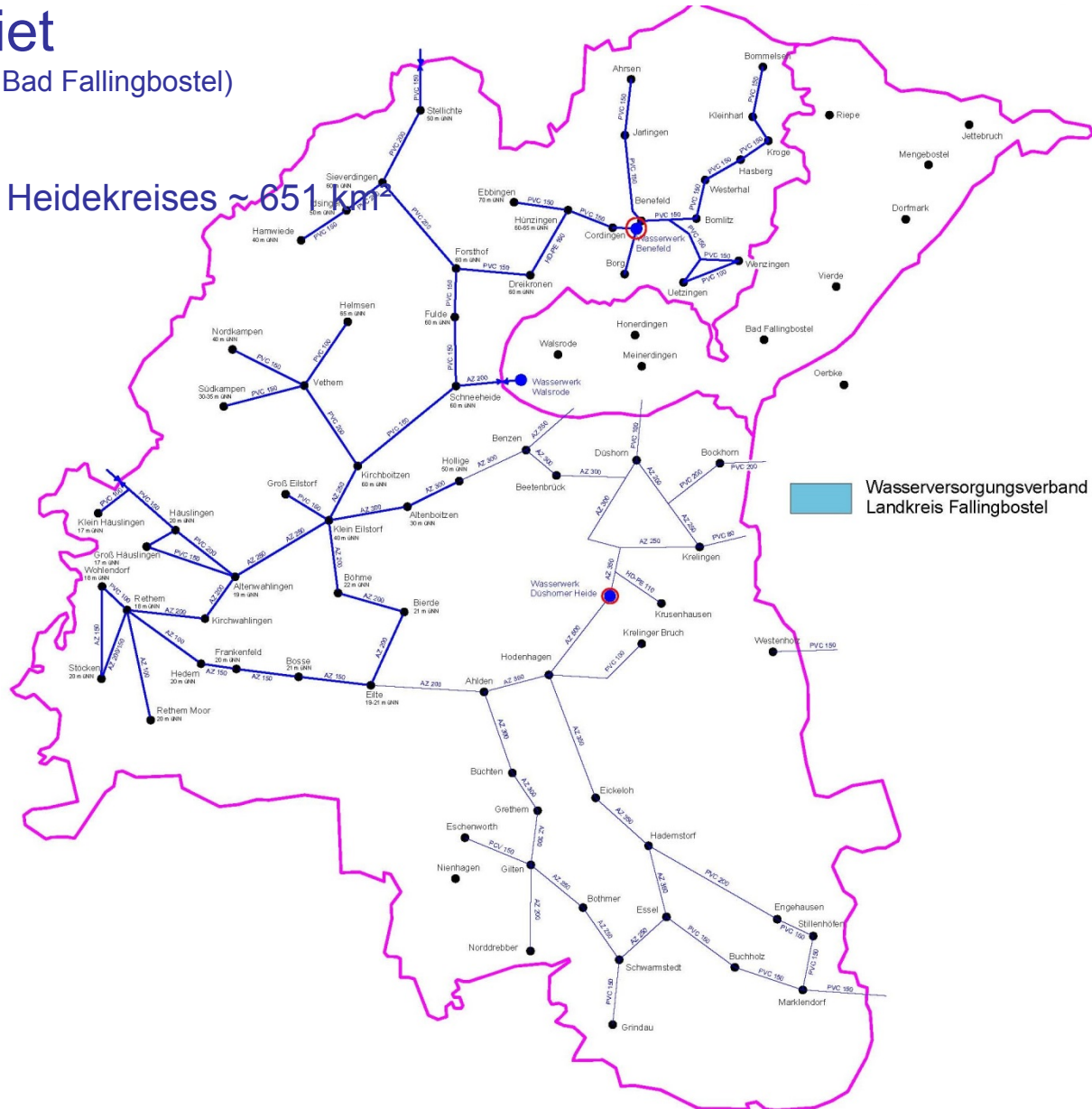
rd. 38.000 Einwohnern



# Das Netzgebiet

(ohne Stadt Walsrode und Bad Fallingbostal)

Der südliche Teil des Heidekreises ~ 651 km<sup>2</sup>



# Kennzahlen 2012



Hydranten	UH	2.082 Stck.
	OH	129 Stck.
		2.211 Stck.
<hr/>		
Hausanschlüsse (Anzahl)		11.466 Stück
Hausanschlußleitungen [m]		240.757 m
Wasserzähler		12.649 Stück
Versorgungsleitungen [m]		620.668 m
<hr/>		
Wasserwerk Düşhorn		1
Trinkwasserförderbrunnen		5
Reinwasserbehälter		2 je 1750 m <sup>3</sup> Inhalt
<hr/>		
Reinwasserbehälter (DEA Benefeld)		2 je 500 m <sup>3</sup> Inhalt
Druckerhöhungsanlagen		3 (Kirchboitzen, Benefeld, Röpersberg)
<hr/>		
WW Düşhorn, Mengen 2012:		
Rohwasserförderung		1.578.909 m <sup>3</sup>
Höchste Tagesfördermenge am 28.05.2012		6.785 m <sup>3</sup>
Höchster Tagesstundenwert am 28.09.2012		316 m <sup>3</sup>
Eingespeiste Reinwassermenge		1.434.316 m <sup>3</sup>
Fremdbezug		563.767 m <sup>3</sup>
Gesamtmenge 2012		1.998.083 m <sup>3</sup>
<hr/>		
Gehobene Erlaubnis für das WW Düşhomer Heide vom 07.01.1998		
Jährliche Entnahmemenge		2.100.000 m <sup>3</sup>
Tägliche Entnahmemenge		9.600 m <sup>3</sup>
Stündliche Entnahmemenge		400 m <sup>3</sup>
<hr/>		
Wasserschutzgebiet Düşhomer Heide		
Flächengröße:		18,23 km <sup>2</sup>
Zone II		1,16 km <sup>2</sup>
Zone IIIA		6,45 km <sup>2</sup>
Zone IIIB		10,62 km <sup>2</sup>

# Windkraft in einem Wasserschutzgebiet – die Chronologie eines Abenteuers

- Der Heidekreis wird in 2009/10 verpflichtet weitere Windstandorte auszuweisen
- Der Wasserversorgungsverband weist im Rahmen der Beteiligung am RROP des Heidekreises darauf hin, dass Windkraftstandorte teilweise im WSG vorgesehen sind und die geltenden gesetzlichen Vorgaben sowie geplante bzw. schon in Vorbereitung befindliche weitere Brunnenstandorte bei der Abwägung zu beachten sind.
- Eine Beteiligung des Verbandes im nachfolgenden BimSchV erfolgte nicht.
- Die Verbandsleitung wird im Juli 2012 durch Mitarbeiter darauf aufmerksam gemacht, dass im WSG „Bohrarbeiten“ stattfinden. Zeitgleich erfährt der Verband dass der Windanlagenbauer RWE Innogy „Bodenverbesserungsmaßnahmen“ durchgeführt hat.
- Auf Nachfrage bei der Unteren Wasserbehörde ergeht die Information, dass die Baumaßnahmen auf der Grundlage der an RWE Innogy erteilten BimSchG für die Errichtung von 12 Windkraftanlagen erfolgt. Zu den Arbeiten selbst lagen der Behörde keine näheren Informationen zur Technologie und den verwendeten Materialien vor.



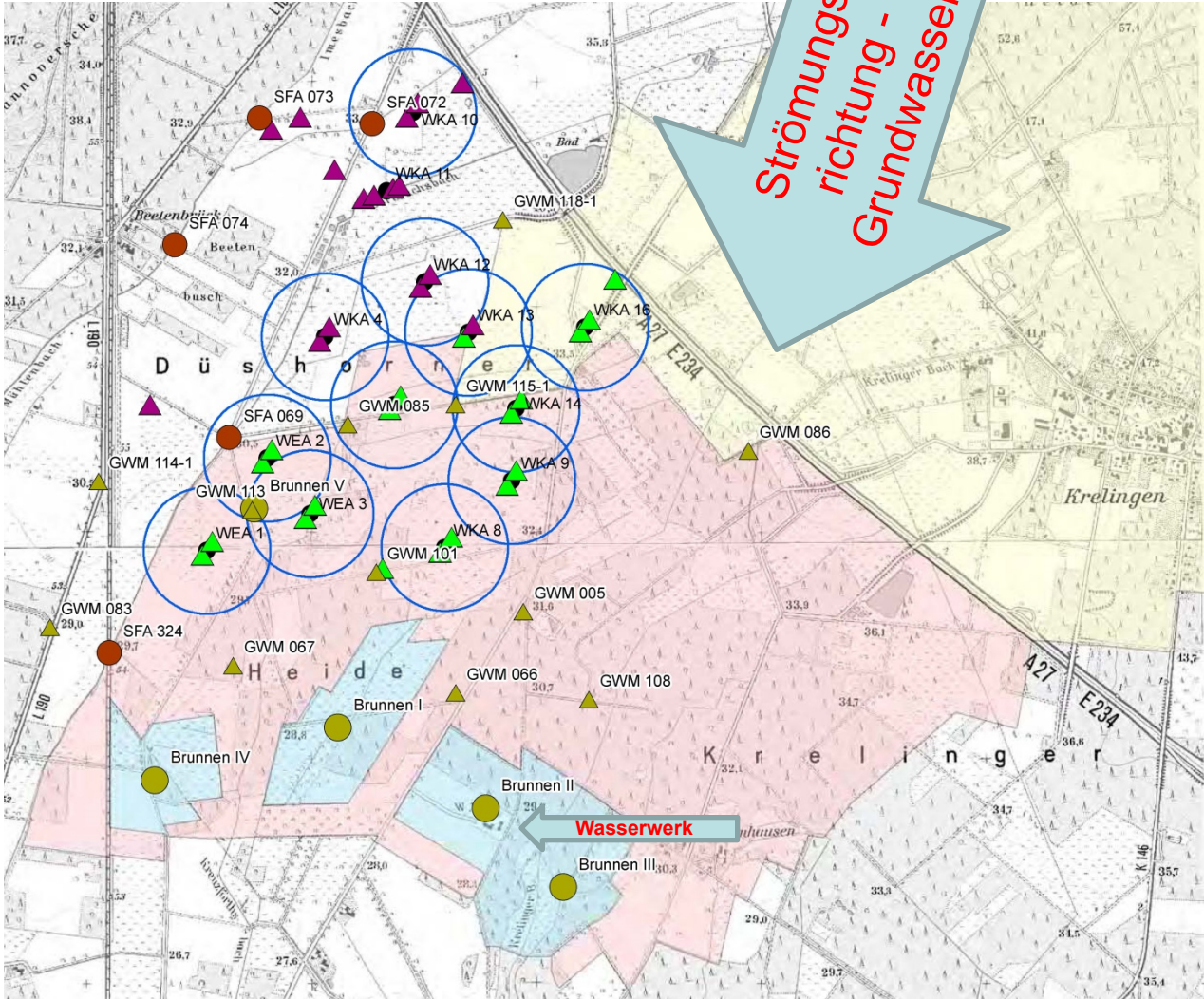
# Windkraftstandorte im WSG

alle WKA befinden sich im Zustrombereich der Brunnen des Verbandes

Wasserversorgungsverband  
Landkreis Fallingb.ostel



Strömungs-  
richtung -  
Grundwasser



## Legende

- Standorte WKA
- ▲ GW-Messstellen im WSG
- ▲ GW-Messstellen ausserhalb WSG (z.T. bereits vorhanden)
- Brunnen WWF
- Gewässermessstellen
- ▲ Vorfeldmessstellen WWF
- Reichweite der Absenkrtrichter (Absenkung 0,1 m)

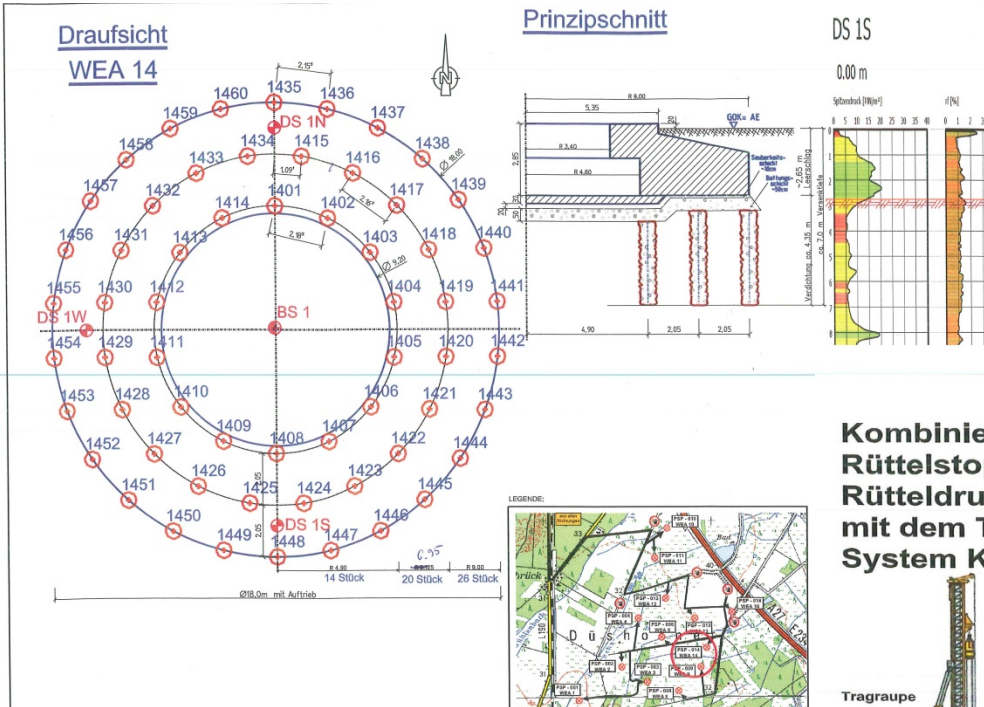
## Schutzonen WSG WW Düşhorn

- I
- II
- III A
- III B

500 m

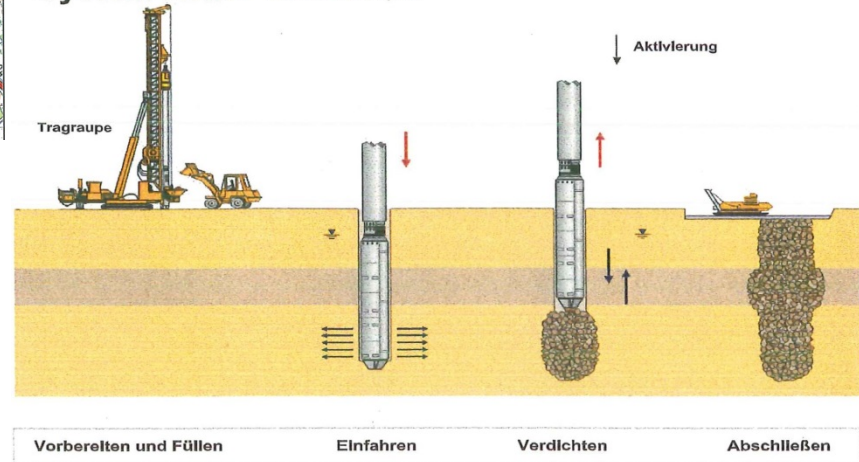
**RWE Innogy Lüneburger Heide**  
Windparkbetriebsgesellschaft mbH  
Windpark Düşhorne Heide

# Rüttelstopfverdichtung



**Kombinierte  
Rüttelstopfverdichtung (RSV)/  
Rütteldruckverdichtung (RDV)  
mit dem Tiefenrüttler  
System Keller Grundbau**

**KELLER**  
0,65t Kies / m Abs.



# Windkraft in einem Wasserschutzgebiet – die Chronologie eines Abenteuers

- Das Wasserschutzgebiet erfordert besondere Betreuung und Sensibilität bei der Bewirtschaftung; überwiegend sandige Struktur, einen Grundwasserstand von im Mittel 0,5 - 1,5 m u.GOK, keine Deckschicht .
- Im Rahmen der Gespräche über die Rüttelstopfverdichtungen ergaben intensivere Nachfragen bei dem Bohrunternehmen und RWE, dass aus statischen Gründen alleine für die im WSG liegenden 9 Anlagen rd. 540 Rüttelstopfbohrungen in Tiefen bis zu 10 m niedergebracht wurden. Als Verdichtungsmaterial wurden alleine im WSG mehr als rd. 1.300 m<sup>3</sup> Weserkies eingebracht. Analysen des eingebrachten Materials lagen weder RWE noch der Behörde vor.
- Eine von RWE beigebrachte Analyse des Kieslieferanten besagt, dass Weserkies grundsätzlich unbedenklich verwendet werden kann. Bei Einsatz in Kinderspielplätzen oder Bereichen, bei den Menschen unmittelbar mit dem Material in Berührung kommen wird jedoch eine vorherige Untersuchung des Materials empfohlen.





In der Genehmigung des Projektes waren Vorgaben zu den Eigenschaften des Baumaterials, welches mit den Rüttelschüttungen eingebaut werden durfte, festgelegt worden. Unter Punkt 6.4 der Genehmigung ist aufgeführt:

- *„Die für die Wegebeläge und die Fundamente bzw. Pfähle verwendeten Materialien dürfen keine wassergefährdenden Schadstoffe abgeben. Die Materialien dürfen Schadstoffgehalte nach dem Zuordnungswert Z1.1 im Feststoff nach LAGA M20 nicht überschreiten. Außerdem müssen im Eluat die Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA unterschritten sein.“*

Feststellung der Unteren Wasserbehörde dazu:

*Beprobungen und Untersuchungen von dem eingebrachten Material wurden offensichtlich nicht vorgenommen. Dementsprechend sind auch keine Rückstellproben von dem Material vorhanden.*

Die in einer Stichprobe festgestellten Schadstoffe und auch PAK's veranlasste die untere Wasserbehörde eine Beprobung aller Rüttelstopfverdichtungen pro Windkraftstandorte zu verfügen.

# Windkraft in einem Wasserschutzgebiet – die Chronologie eines Abenteuers



Ergebnis der verfügbaren Beprobung:

- Die Grundwassermessstellen vor den Windkraftanlagen weisen bisher keine Auffälligkeiten auf.
- Die Grundwassermessstellen im Abstrom der Fundamente der Windkraftanlagen **weisen fast alle Grenzwertüberschreitungen** auf. Der zulässige Grenzwert für Arsen von 0,01 mg/l wird dabei bis zum siebenfachen überschritten
- Die Bohrkern aus den Rüttelstopfverdichtungen weisen in den Eluatn neben anderen Stoffen Arsengehalte von 5 – 29 mg/kg auf; hochgerechnete Gesamtmenge an eingebrachtem Arsen rd. 1,6 kg/WKA bzw. rd. 20 kg über alle 12 WKA
- Bedingt durch die Porösität des Weserkieses wurde durch die Rüttelstopfverdichtung auf einer Säulenfläche rd. 152 m<sup>2</sup> eine erhebliche Erhöhung der Durchlässigkeit in die unteren Wasser führenden Schichten erzeugt.

# Windkraft in einem Wasserschutzgebiet – die Chronologie eines Abenteuers

- Im Verlauf der folgenden Gespräche mit RWE wurde weiter mitgeteilt, dass für die Baugruben der WKA Standorte **Grundwasserabsenkungen** erforderlich sind. Grubengröße pro Standort: ca. 300 m<sup>2</sup> bei einer Tiefe von rd. 3,5 m. Absenkung auf 3,8 – 4,0 m!!!
- Die wasserrechtliche Anzeige der RWE, die dem Zweckverband zur Stellungnahme vorgelegt wurde, beinhaltete für die Grundwasserabsenkung eine Grundwasserentnahme im Mittel von 55 m<sup>3</sup>/h. Aufgrund der Erfahrungswerte des Verbandes sind 150 – 180 m<sup>3</sup>/h und Standort erforderlich.
- !! Festlegung der Unteren Wasserbehörde nach Sichtung der Betriebsunterlagen des Zweckverbandes – *Durchführung eines umfänglichen wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens*
- Der aktuelle Antrag der RWE weist nach der Überarbeitung und der Herstellung einer „Musteranlage“ außerhalb des WSG – für die angestrebte zeitgleiche Herstellung von drei Anlagen - eine Grundwasserentnahmen von rd. 750 m<sup>3</sup>/h bzw. 1.5 Mio. m<sup>3</sup> für die Bauzeit aus. **!!!**Die Jahresentnahme des Verbandes liegt bei 1,6 Mio. m<sup>3</sup>

# Erkenntnisse aus dem Vorgang - Windpark



- Genehmigungsverfahren nach BimSchG sollten im Bereich von Wasserschutzgebieten und auch den Zustrombereichen aufgrund des massiven Bodeneingriffs für Fundamente und der Drainagewirkung der umfänglichen Zuwegungen zwingend mit einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren belegt werden.
- Offenlegung aller geplanten/erforderlichen Baumaßnahmen und Technologien durch einen Projektplan mit Maßnahmenbeschreibung
  - Gründung und Gründungstechnologien mit Materialien (Gründungsmaterialien, Gründungstiefen, Betonqualitäten usw.)
  - Umfang der Erdbewegungen und Massen (in Düshorn mehr 2.000 LkW Bewegungen während der Fundamentarbeiten; Sicherungskonzepte bei Ölaustritt an Fahrzeugen und Baumaschinen; Verwendung von Grundwasserunschädlichen Hydraulikölen usw.)
  - Verwendete Baustoffe und Beschichtungsmaterialien (welcher Beton kommt zur Verwendung, welches Schalöl kommt während der Betonarbeiten zur Anwendung/geringt zu ist gegenüber den
- Qualitätssicherung, Kontrolle und Dokumentation der zu verbauenden Materialien

# Erkenntnisse aus dem Vorgang - Windpark

- Der nachhaltige Eingriff großer EEG Anlagen erfordert eine dauerhafte Beweissicherung auf Schadstoffe durch Messstellen im Abstrombereich der Anlagen (!!Wind- und Biogasanlagen)
- Klare Festlegungen zur Verantwortliche bei Schäden .....

  - RWE weigert sich bisher die Verantwortung für den Schadstoffeintrag und die möglichen Schäden aus der Rüttelstopfverdichtung anzuerkennen.
  - Die Anforderungen des WHG § 89 (Haftung für Änderungen der Wasserbeschaffenheit) und der SchuVo (Verschlechterungsverbot) müssen bei Genehmigung für Baumaßnahmen in Wasserschutzgebieten zwingend geklärt / geprüft sein.

- Wahrnehmung bzw. O-Ton eines Vertreters der Investoren:  
„Der Ausbau der sauberen und erneuerbaren Energien hat ja wohl einen höheren Stellenwert als die Rechte eines Wasserschutzgebietes“

Interpretation dazu:

Der Termindruck und der Zwang zur Ergebnisoptimierung bei der Errichtung von EEG Anlagen zwingt uns Anlagenbauer dazu „fünfe gerade sein zu lassen“.



# Zusammenfassung



Ich wünsche mir ein ausgewogenes Nebeneinander von nachhaltiger Energiegewinnung und der Sicherung der natürlichen Ressourcen – ganz besonders Trinkwasser.

Kleine Fehler können bei „gut gemeint“ nachhaltige und irreparable Schäden verursachen.

*Deshalb:*

*Keine Anlagen in Wasserschutzgebieten, die während der Bauphase und/oder dem Betrieb Trinkwasser belastend sein können.*

Ich bedanke mich für ihre Aufmerksamkeit