

Forum Energiedialog | Ein Angebot des Landes Baden-Württemberg



Informationsabend zum Windkraftvorhaben der JuWi GmbH im Buchwald

16. Januar 2025

| 18:30 – 21:30 Uhr

| Kulturhalle Remchingen

Moderation: Forum Energiedialog Baden-Württemberg,
Dr. Christoph Ewen & Alina Miescher



Ablauf | Informationsabend Windenergie

- | Begrüßung und Einführungsgespräch
- | Projektvorstellung durch JuWi GmbH
- | Input von Prof. Dr. Martin Sauter zum Grundwasserschutz
- | Vorstellung der Infostände
- | **Infomarkt**
- | Bericht über Ergebnisse an den Ständen
- | Fragen und Antworten im Plenum





Informationsveranstaltung Windenergie im Buchwald

Projektvorstellung Windpark Remchingen

Matthias Pfister · Projektleiter

16. Januar 2025



Übersicht

01

JUWI

Wofür wir stehen

02

Projektvorstellung

Windparkkonfiguration

Umweltauswirkungen

Natur- und Artenschutz

Landschaftsbild

03

Kommunale Beteiligung

Bürgerbeteiligung

04

Zeitplanung

Experte für Wind- und Solarenergie

Seit mehr als 25 Jahren vertrauen Kunden und Partner auf unsere Pionierleistung



Pionier im Bereich der erneuerbare Energien

Gegründet im Jahr 1996
– heute weltweit aktiv



Anbieter kundenorientierter und integrierter Lösungen

Solarenergie, Windenergie,
Hybrid-Speicher-Systeme



Dienstleister von der Planung bis zur Betriebsführung

Kompetenz entlang der gesamten
Wertschöpfungskette



Experte mit ausgewiesenem Know-how

Mehr als 6.500 Megawatt installierte
Leistung aus erneuerbaren Energien



Global Player, starke regionale Präsenz in mehr als 10 Ländern

Weltweite Niederlassungen
mit ca. 1.300 Mitarbeiter*innen



Partner im Verbund der MVV Energie AG

Die MVV ist eines der führenden
Energieunternehmen Deutschlands

Eine starke Gruppe

Als Teil der MVV gehören wir zu einem der führenden deutschen Energieunternehmen



1.300

Mitarbeiter*innen
weltweit



18

Büros in 11
Ländern weltweit



100

Prozent Tochter
der MVV Energie AG



6.550

Mitarbeiter*innen
weltweit



4,2

Mrd. Euro Umsatz
GJ 2022



2035

Klimapositiv mit dem
Mannheimer Modell

Wo sind wir?

Niederlassungen in Deutschland



Hauptsitz

Wörrstadt

LK Alzey-Worms, Rheinland-Pfalz



Standorte

Brandis (Sachsen)

Hannover (Niedersachsen)*



Regionalbüros

Bochum (Nordrhein-Westfalen)

Ansbach (Bayern)

Melle (Niedersachsen)*

Stuttgart (Baden-Württemberg)

Rostock (Mecklenburg-Vorpommern)

*ehemals Windwärts



Wind im Wald

JUWI als Marktführer

- Von 1.200 Windenergieanlagen wurden 330 Windenergieanlagen im Wald realisiert



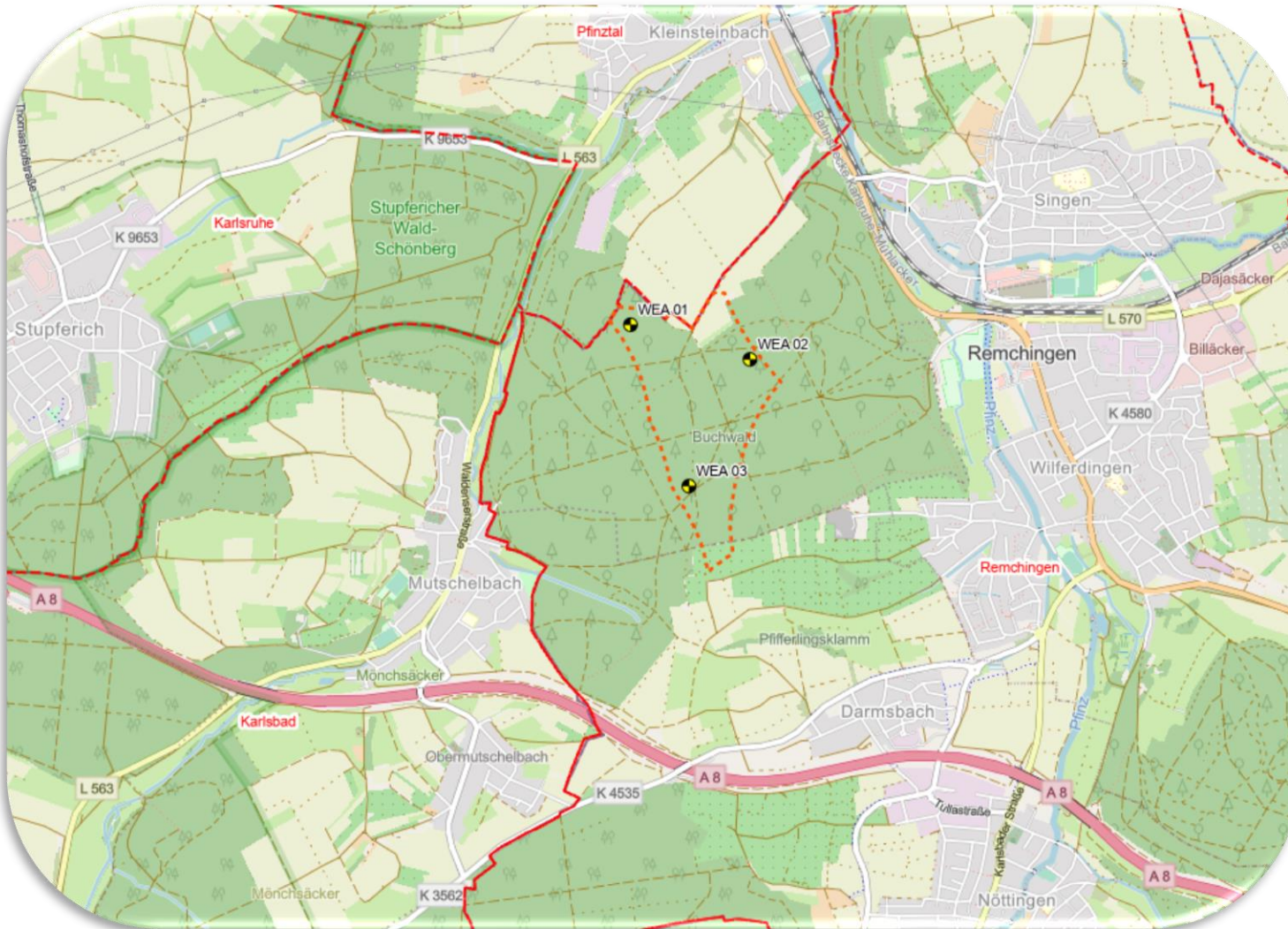
Windpark Roskopf (16,5 MW), Hessen, Inbetriebnahme 2020



Windpark Junge Donau (21 MW), Ba.-Wü., Inbetriebnahme 2023

Windpark Remchingen

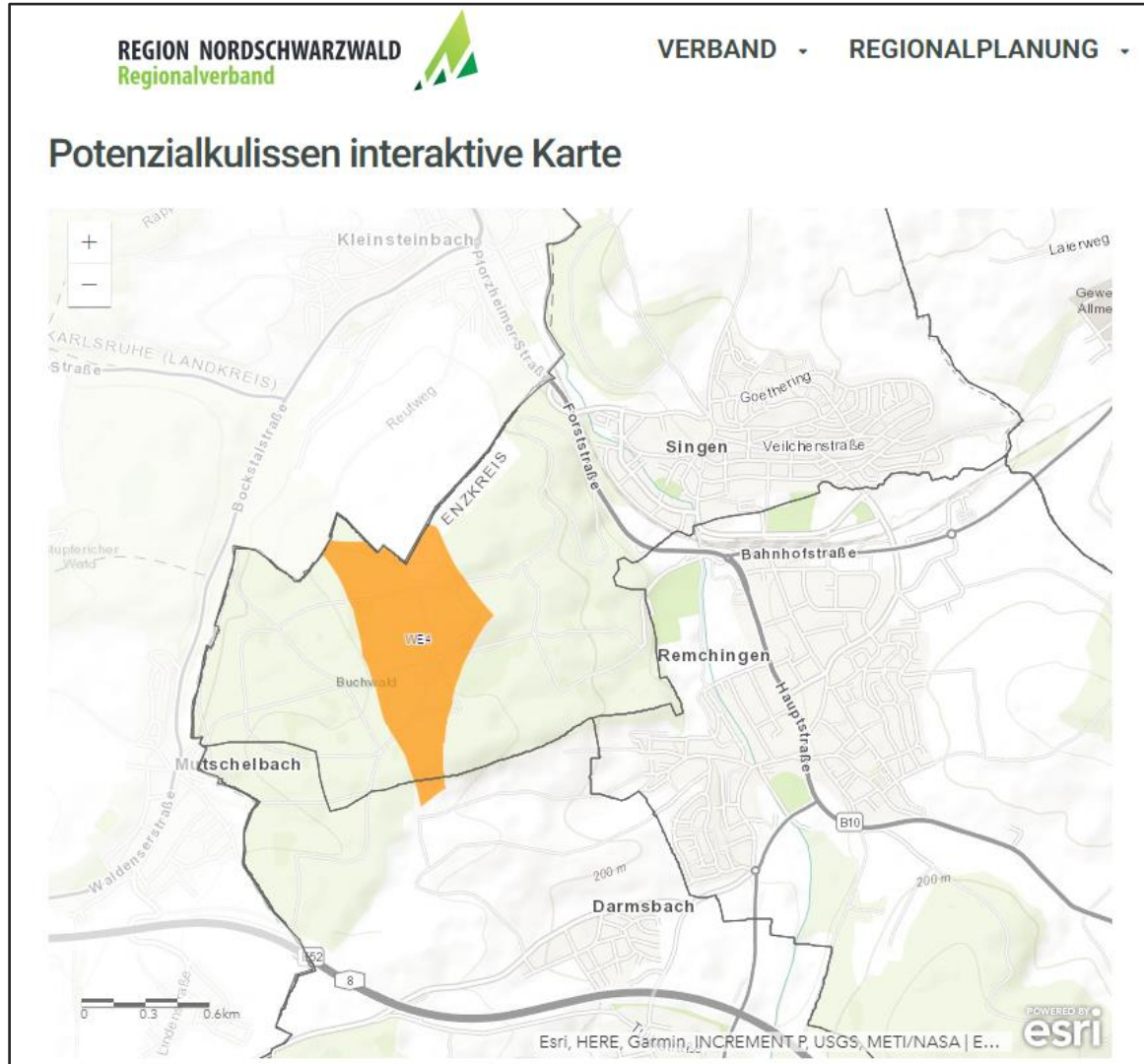
Übersichtslageplan Projektgebiet



- Lage des Projektgebietes im „Buchwald“, zwischen den Ortsteilen Wilferdingen / Singen, Mutschelbach und Kleinsteinbach
- Buchwald: ca. 300 ha großes Waldgebiet, Flächen der Staatsforstverwaltung des Landes Baden-Württemberg im „Buchwald“ sind vertraglich gesichert
- Errichtung von drei Windenergieanlagen

Windpark Remchingen

Regionalplan Nordschwarzwald: Vorranggebiet WE4



- Veröffentlichung der Entwurfskulisse für Vorranggebiete Windenergie am 24.01.2024
- Projektgebiet Remchingen ist als Vorranggebiet WE4 in der Entwurfskulisse enthalten
- geplanter Satzungsbeschluss: Sept. '25.



Geplante Windenergieanlagen für das Projekt Remchingen

Anlagenhersteller: Vestas

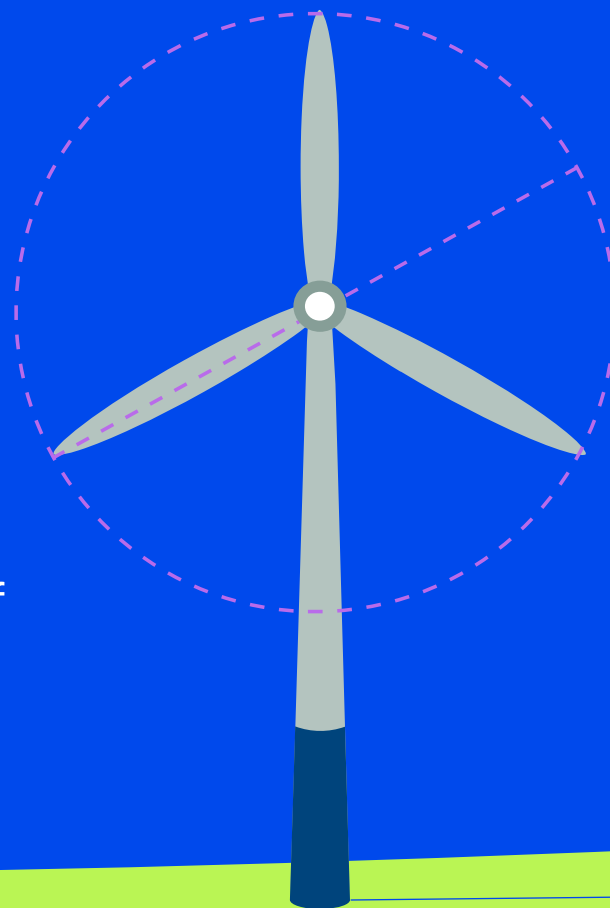
Nennleistung: 7,2 MW

Gesamtleistung: 21,6 MW

Stromertrag: 49.831.000 kWh/a

Entspricht dem jährlichen Strombedarf
von ca. 18.700 Haushalten

Einsparung von 37.500 t CO₂ jährlich



Nabenhöhe: 175m

Rotordurchmesser 172m

Gesamthöhe: 261m

Windpark Remchingen

Geplante Kabeltrasse und Netzanschluss

- Netzverknüpfungspunkt in Kleinsteinbach - Benennung durch Netzbetreiber (Netze BW)
- Netzanschluss in bestehende 110 kV Leitung
- Länge der Kabeltrasse ca. 3 km, mehrere Varianten sind in der Prüfung
- Kabelverlegung in Waldwegen bzw. Wegebanketten in 1 m Tiefe

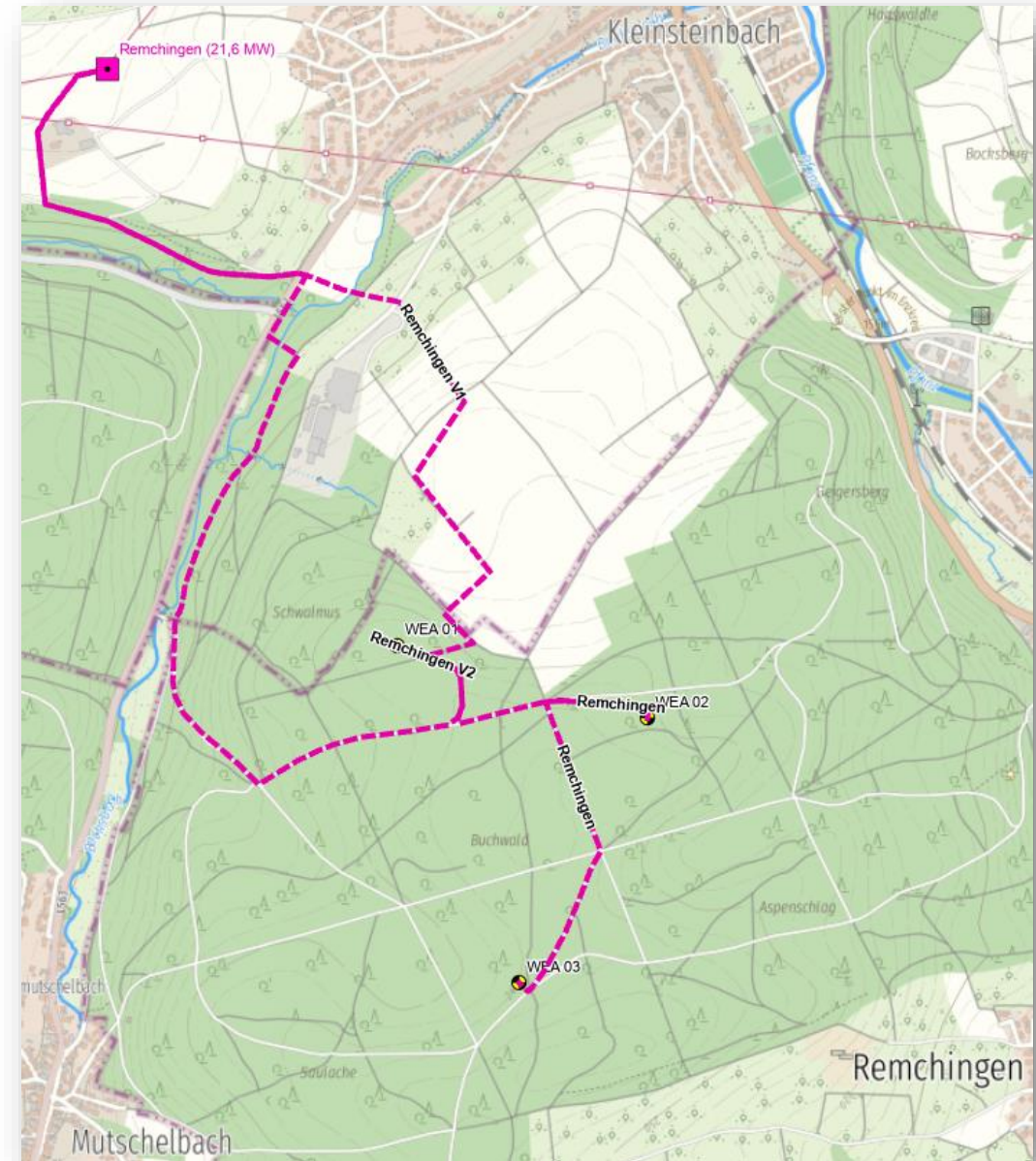
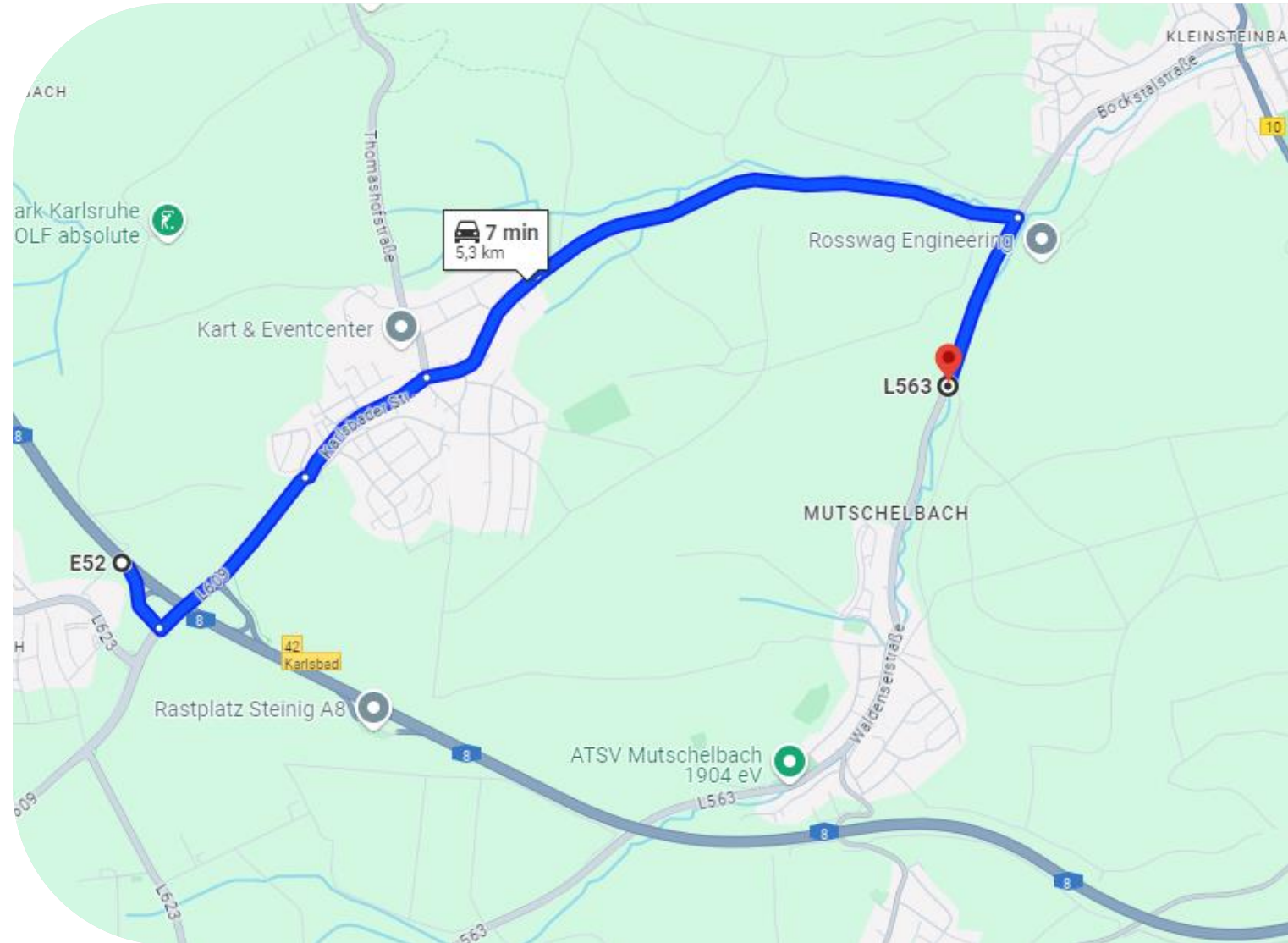


Abb.: Netzverknüpfungspunkt und Kabeltrasse (2 Varianten)

Windpark Remchingen

Erschließung des Windparks

- Erschließung von Westen über die A8/
AS Karlsbad und die L609/K9653
- Transport-Umladeplatz an der L609
- Vor Kleinsteinbach auf die L563
Richtung Süden bis zum Abzweig der
Windpark-Zufahrt
- Transportstudie zur Machbarkeit der
Erschließung wurde 2024 durchgeführt



Windpark Remchingen

Zuwegung zu den WEA-Standorten

- Geplante Zuwegung von Westen über den Bocksbach wird derzeit noch auf ihre Machbarkeit geprüft
- Bestehendes Wegenetz wird genutzt
- Wegeverbreiterung auf 5 m



Abb.: WEA-Standorte, Bauflächen, geplante Zuwegung (blau) und Bestandswege (grün)

Windpark Remchingen

Baufläche einer Windenergieanlage



Umweltauswirkungen

Erforderliche Untersuchungen für Erteilung einer Genehmigung

- Regelung der notwendigen Untersuchungen in Bundesimmissionsschutz-, Umwelt- und Artenschutzgesetzen (z.B. UVPG und BNatSchG)
- Erfassungen der zu erwartenden Umweltauswirkungen und Ableitung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen durch externe Fachgutachter
- Prüfung durch die zuständigen Behörden (z.B. Naturschutzbehörden)



Windpark Remchingen

Natur- und Artenschutz

➤ Vermeidungs-/Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

z.B. Eingriffsminimieren, Bauzeitenregelungen (z.B. Rodungszeitraum), Umweltbaubegleitung, Fledermausmonitoring und betriebliche Abschaltungen zu Aktivitätszeiten

➤ Rekultivierungs- und Gestaltungsmaßnahmen

z.B. Rekultivierung von Waldflächen, Waldrandgestaltung, Extensivierung

➤ Ausgleichsmaßnahmen :

z.B. Ersatzaufforstung, Biotopausgleichsflächen, Habitatentwicklung

➤ VERMEIDEN - VERMINDERN - KOMPENSIEREN

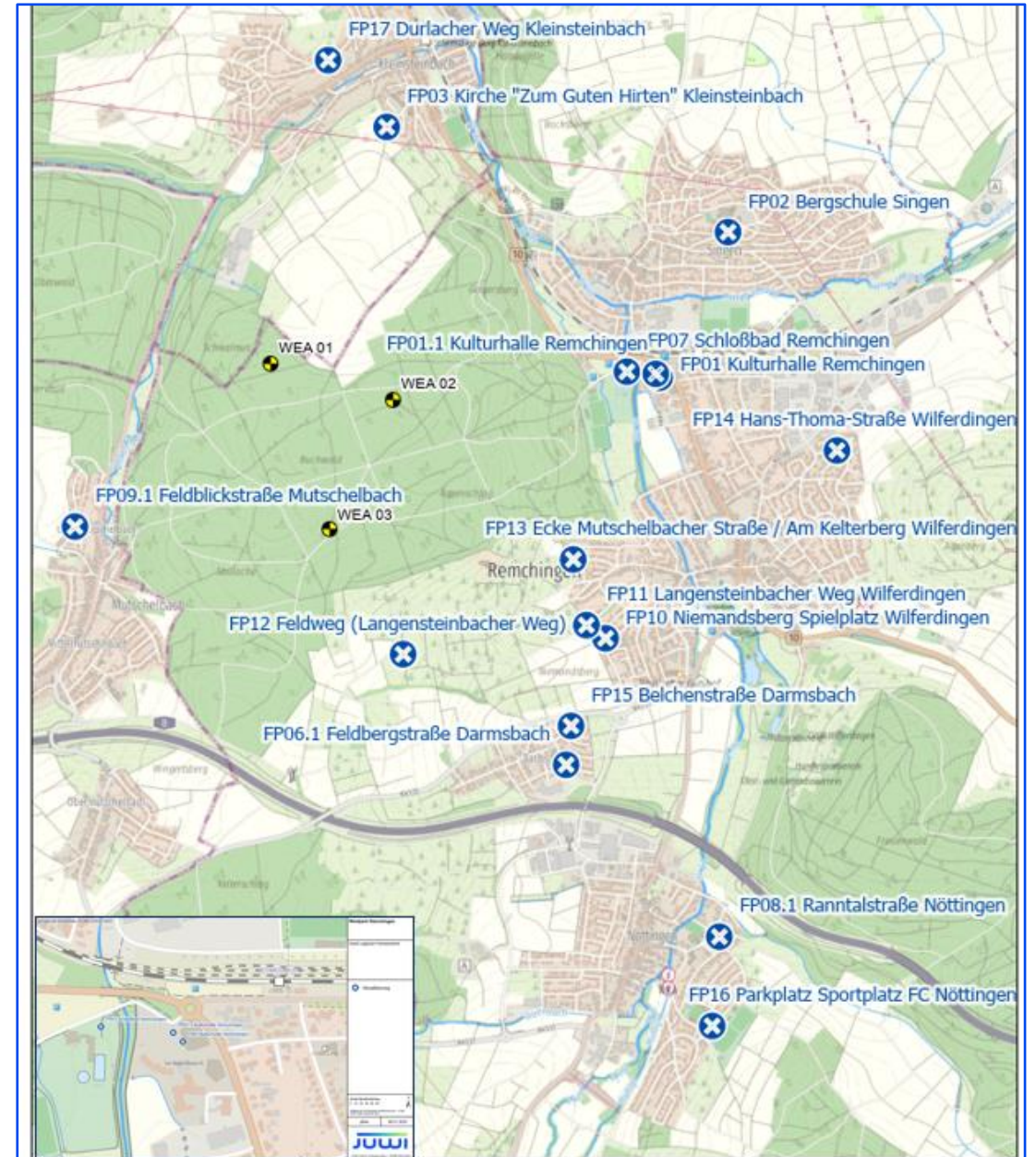


Windpark Remchingen

Landschaftsbild

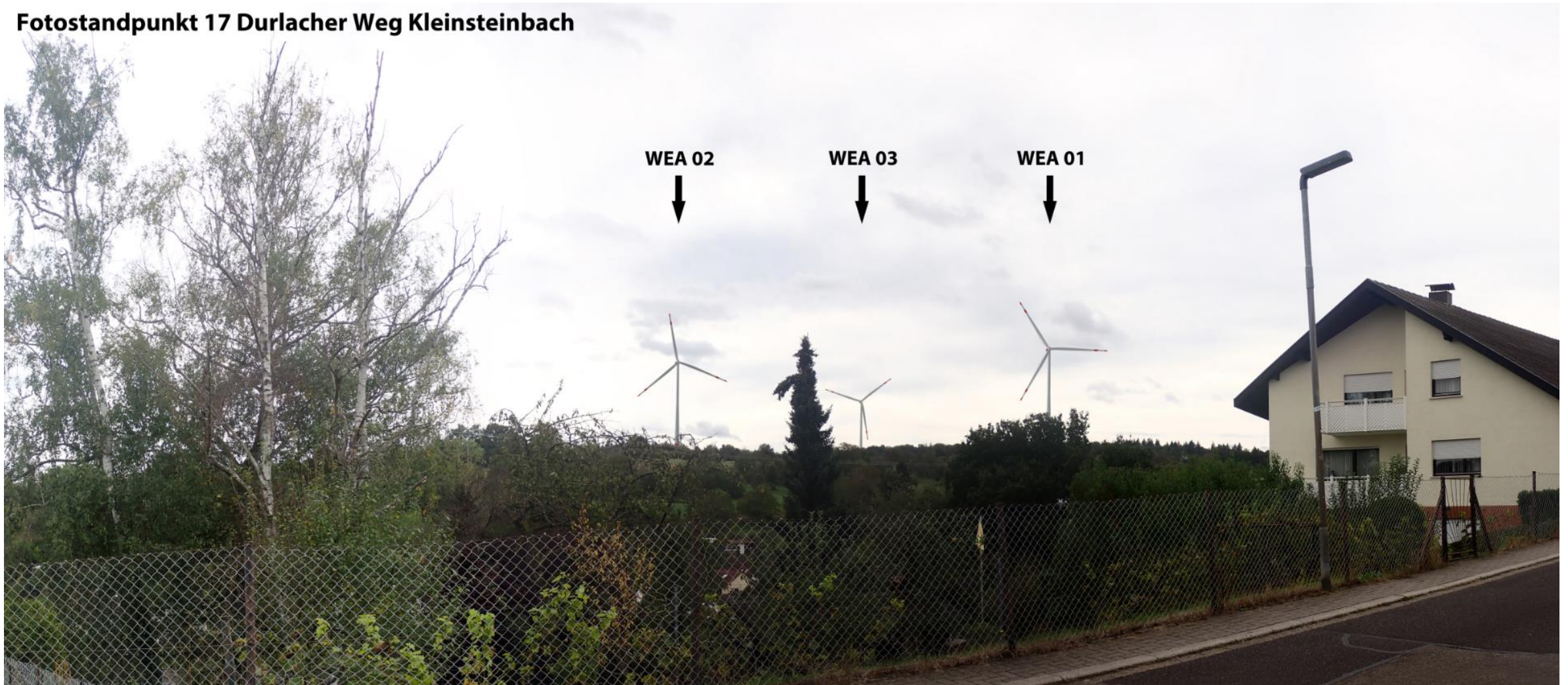
Visualisierung

- Visualisierung erstellt nach einem von einem Expertenrat festgelegten Fachstandard
- für nunmehr 21 Fotopunkte im Umkreis von ca. 3 km durchgeführt
- nach erster Visu-Kampagne mit 9 Fotopunkten im April 2024 wurden im September 2024 12 weitere Visualisierungen erstellt
- 4 weitere Punkte (Stupferich und Obermutschelbach) sind noch in Vorbereitung



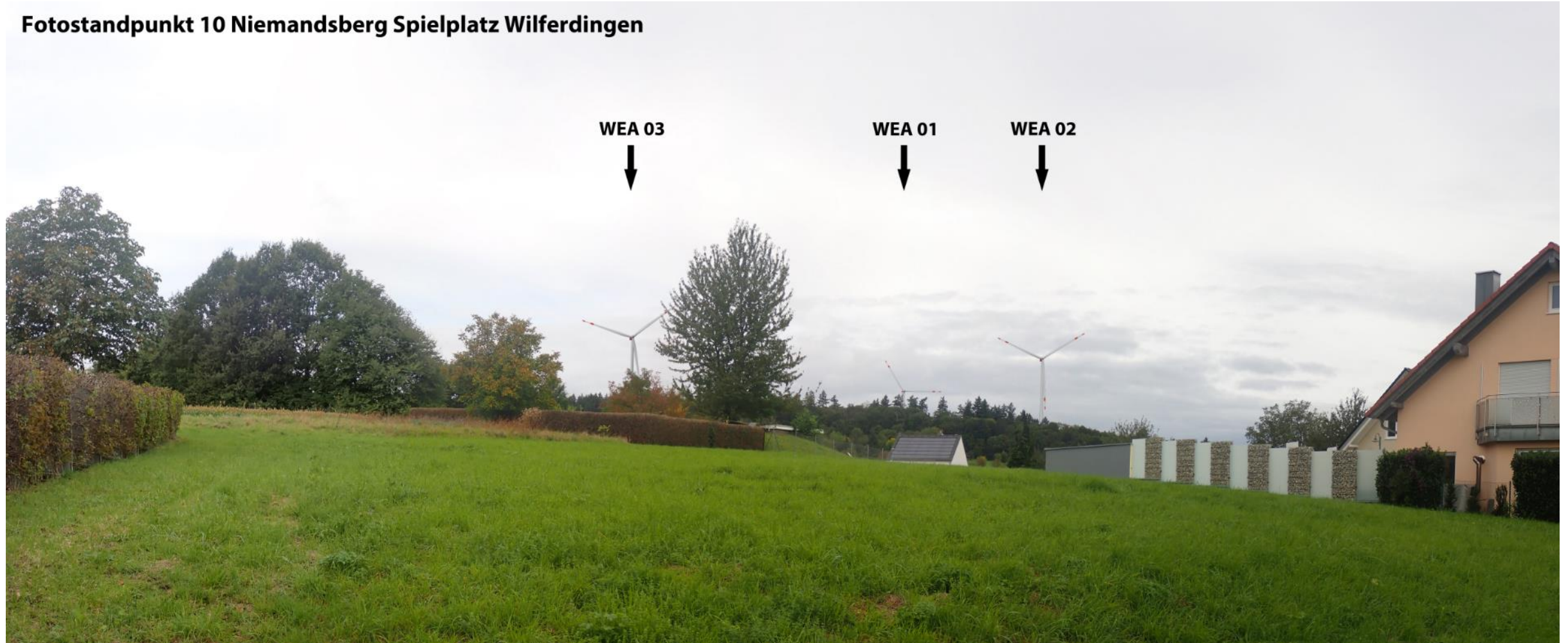
Windpark Remchingen Visualisierungen

Fotostandpunkt 17 Durlacher Weg Kleinsteinbach



Windpark Remchingen Visualisierungen

Fotostandpunkt 10 Niemandenberg Spielplatz Wilferdingen



Windpark Remchingen Visualisierungen



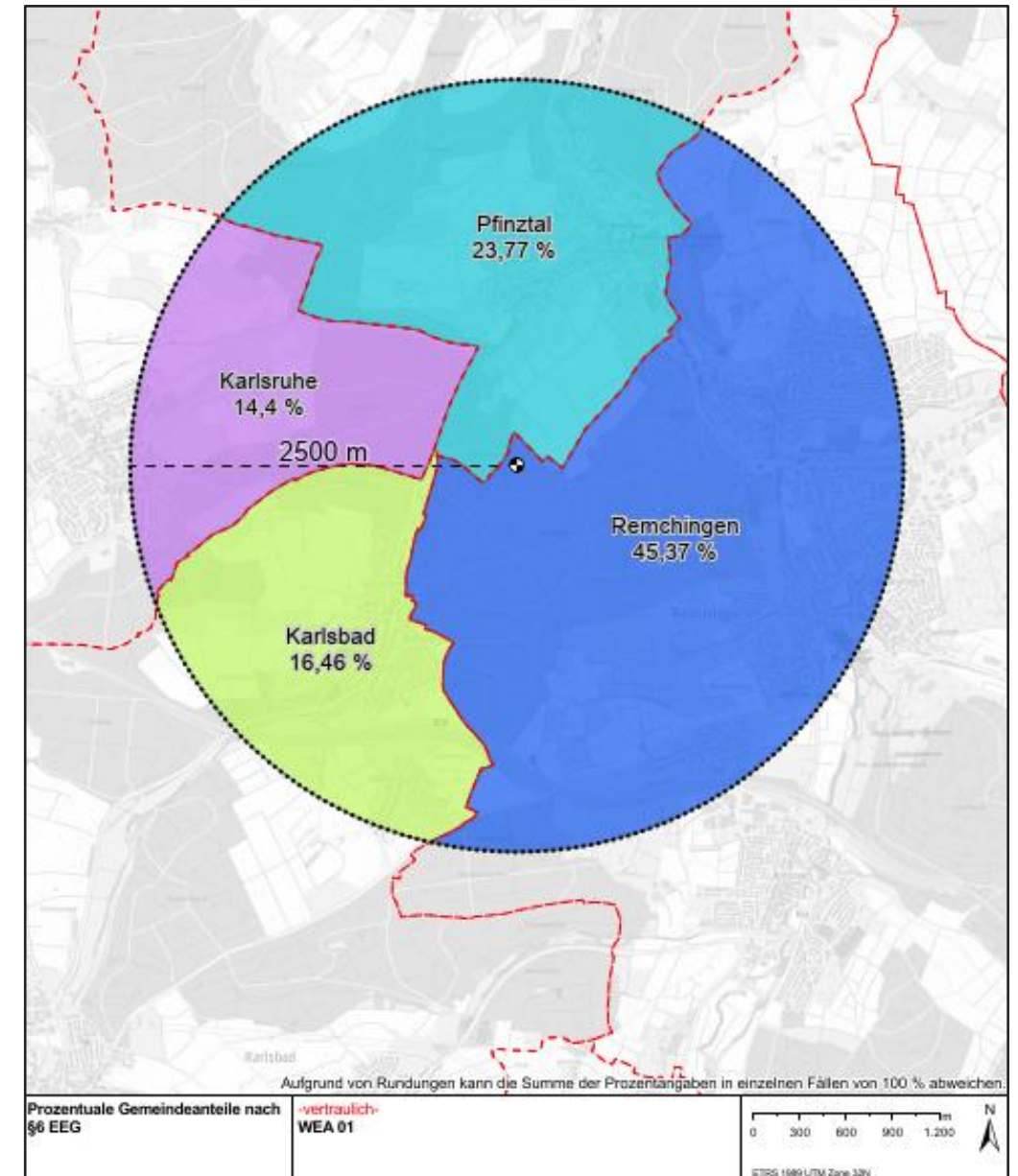
Nutzen für Gemeinden

Freiwillige, kommunale Beteiligung am Stromertrag

- JUWI beteiligt die Gemeinden mit 0,2 Cent pro produzierter Kilowattstunde für 20 Jahre Laufzeit (Grundlage: §6 EEG)
- Summe wird auf alle Kommunen im 2,5 km-Umkreis anteilig ausgeschüttet (Beispiel links: WEA 01)
- über die Laufzeit der EEG-Förderung (20 Jahre)

Prognose jährlich	
Remchingen	ca. 50.000 €
Pfinztal	ca. 17.000 €
Karlsbad	ca. 17.000 €
Karlsruhe	ca. 9.000 €

Tabelle: Vergütung über die Laufzeit der EEG-Förderung (20 Jahre) in Bezug auf den gesamten Windpark



Bürgerbeteiligung

Windsparbrief

- JUWI initiiert in Zusammenarbeit mit einer regionalen Bank einen Windsparbrief.
- Es erfolgt eine feste Verzinsung über die gesamte Laufzeit
- Laufzeit und Zeichnungsvolumen werden für jedes Projekt individuell vereinbart.

Beispiel Windsparbrief:

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| • Laufzeit: | 5 Jahre |
| • Zinssatz: | 5,25 % p. a. |
| • Mindestbetrag: | 1 Anteil = 500 € |
| • Höchstbetrag: | 5 Anteile = 2.500 € (pro Haushalt) |
| • Volumen: | 700.000 Euro |

Sonnenschein für Ihre Finanzen!

volksbank-kirnaue.de

Sonnen-SparGeld
3,50 %
(1 Jahr fest)

Solarpark Osterburken:
Profitieren Sie vom Bau der Anlage!
Morgen kann kommen.
Wir machen den Weg frei.

Die EXKLUSIVE GELDANLAGE der JUWI GmbH und der Volksbank Kirnaue eG für die Einwohner:innen der Stadt Osterburken mit Ortsteilen und den umliegenden Gemeinden in unserem Geschäftsgebiet.

JUWI seit 1880 **Volksbank Kirnaue eG**

Ausgabe August 2017
Amöneburg

Volksbank regional

Windpark „Amöneburg 2“
Profitieren Sie direkt von erneuerbaren Energien vor Ort

juwi Als starke regionale Volksbank setzen wir uns mit der Juwi Energieprojekte GmbH für die Umsetzung auf erneuerbare Energien gemeinsam mit den Städten und Gemeinden in Mittelhessen ein.

Als Anwohner des neu geplanten Windparks „Amöneburg 2“ können Sie ganz direkt von der Errichtung einer modernen Windkraftanlage profitieren, indem Sie eine festverzinsliche Geldanlage zeichnen.

Energieanlage
1,70 %

Laufzeit: 3 Jahre, nicht vorzeitig kündbar
Zinssatz: 1,70 % p. a.
Mindestbetrag: 1 Anteil = 1.000 Euro
Höchstbetrag: 5 Anteile = 5.000 Euro (pro Haushalt)
Kontingent: 1 Mio. Euro
Zeichnungsfrist: vom 28.08.2017 – 08.09.2017
Erwerb: ausschließlich für Einwohner (Privatpersonen) der Orte: Rauscholzhausen, Wittelsberg, Dreihäusen, Rollberg, Amöneburg, Roldorf, Mardorf, Erfurthausen, Heisingen, Haarthausen, Deckenbach

Zeichnungen werden in der Reihenfolge des Auftragswegangs bearbeitet. Aufgrund des begrenzten Zeichnungsvolumens behalten wir uns vor, die Zeichnungsfrist vorzeitig zu beenden.

Wir beraten Sie gerne in unseren umliegenden Filialen.
Zur Anteilzeichnung bringen Sie bitte diesen Flyer und Ihren Personalausweis mit.



Bürgerbeteiligung

Bürgerstrom

- Durch JUWI geförderter Ökostromtarif eines lokalen Energieversorgers.
- Der Strom ist zu 100 % Ökostrom.
- Unterstützung der Regionalität durch Zusammenarbeit mit dem örtlichen Stadtwerk (nicht eines überregionalen Konkurrenten).



Ihre Vorteile

- ✓ 100 % Ökostrom
- ✓ Strom aus der Region
- ✓ Einfacher Wechsel

Juwi sagt Danke
Starke Region, starker Tarif

An der deutsch-französisch-saarländischen Grenze realisiert die juwi AG den Windpark Perl in Kooperation mit GRÜNSTROMWERK. bedankt sich juwi mit dem Stromtarif REGIONALSTROM Perl bei allen Anrainerinnen und Anrainern. Die ersten 200 Neukundinnen und Neukunden erhalten von juwi einen Bonus von 150 Euro mit ihrer Jahresabrechnung! *

Zeigen Sie Kohle- und Atomkonzernen die Rote Karte. Nutzen Sie Ihren Heimvorteil. Wechseln Sie zu 100 % Ökostrom aus Deutschland.

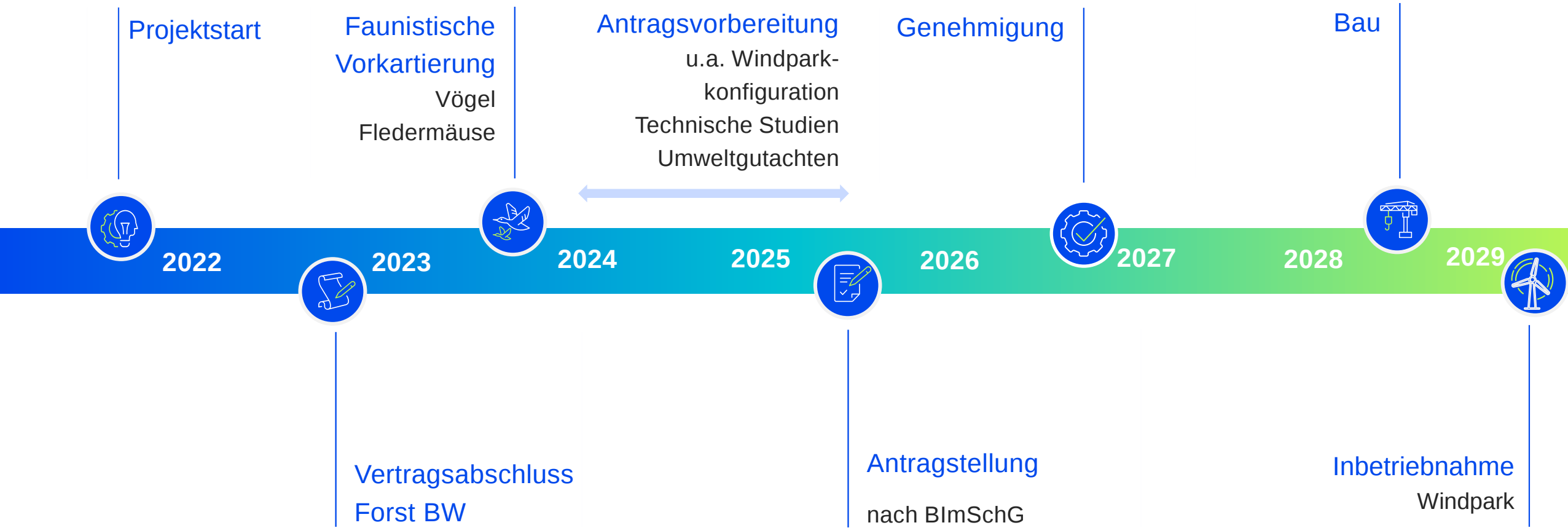
Mehr Informationen
www.gruenstromwerk.de/perl

REGIONALSTROM
Perl

26,69
ct/kWh
7,95 €/Monat
Kommunaltariff
ab 1.1.2018

*Der Bonus von 150 Euro wird mitgeteilt, wenn die Kundin oder der Kunde vor dem 31.12.2017 bei GRÜNSTROMWERK Perl an den Ökostromtarif REGIONALSTROM Perl wechselt. Eine Auszahlung des Bonus ist nicht möglich.

Zeitplan Windpark





Vielen Dank!

Matthias Pfister
Projektleiter
Regionalbüro Stuttgart
pfister@juwi.de
0711 / 900 357 80

Weitere Informationen unter:

<https://windpark.juwi.de/remchingen>

<https://www.juwi.de/wissen/rund-um-erneuerbare>

[Windrad Umdrehung - Die Seite mit der Maus - WDR](#)





Informationsveranstaltung Windenergie im Buchwald
16.1.2025, Kulturhalle Remchingen

Windenergie und Grundwasserschutz

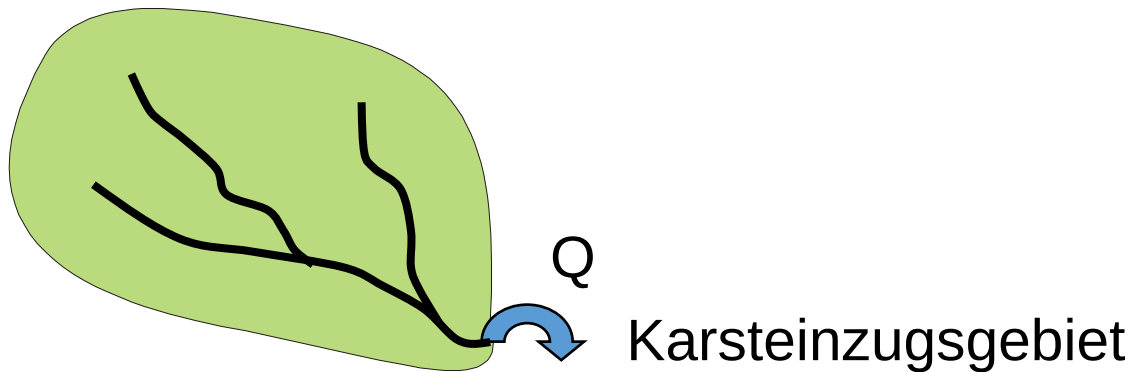
Gefährdungsabschätzung Einzugsgebiet Breitwiesenquelle

MARTIN SAUTER

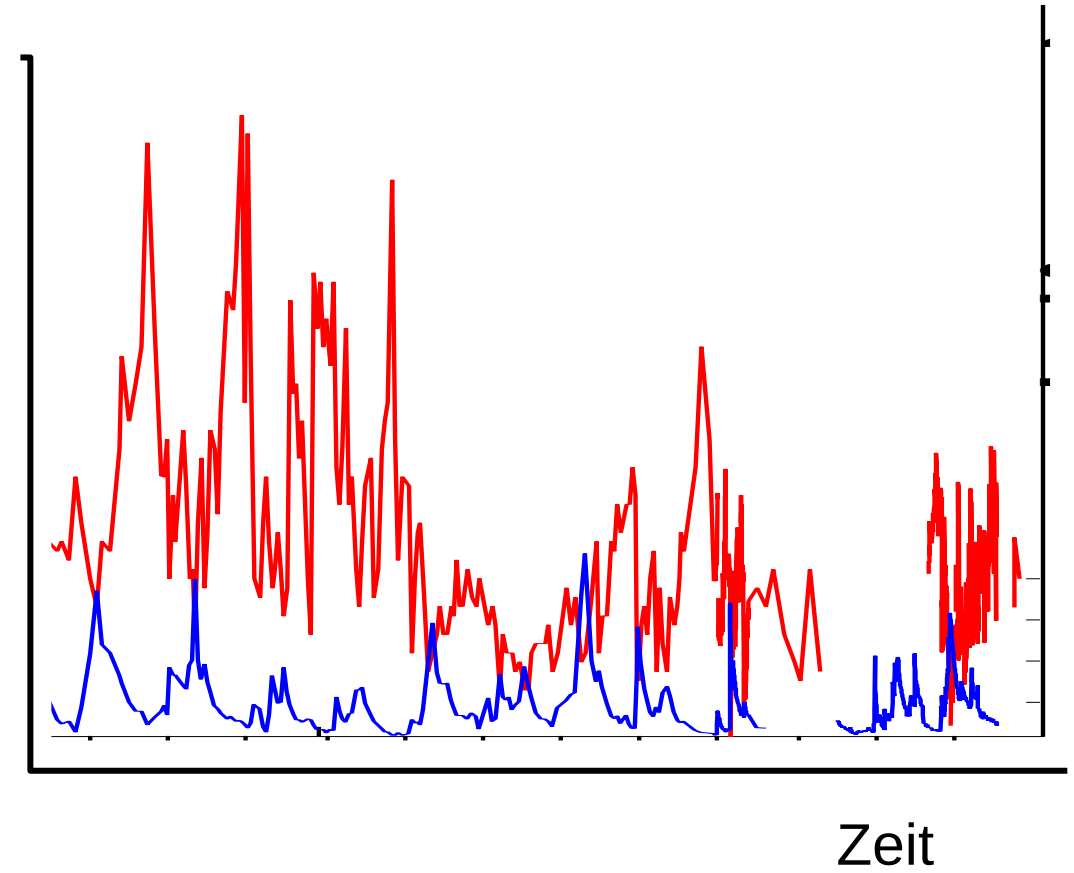
Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik - LIAG

16. Januar 2025

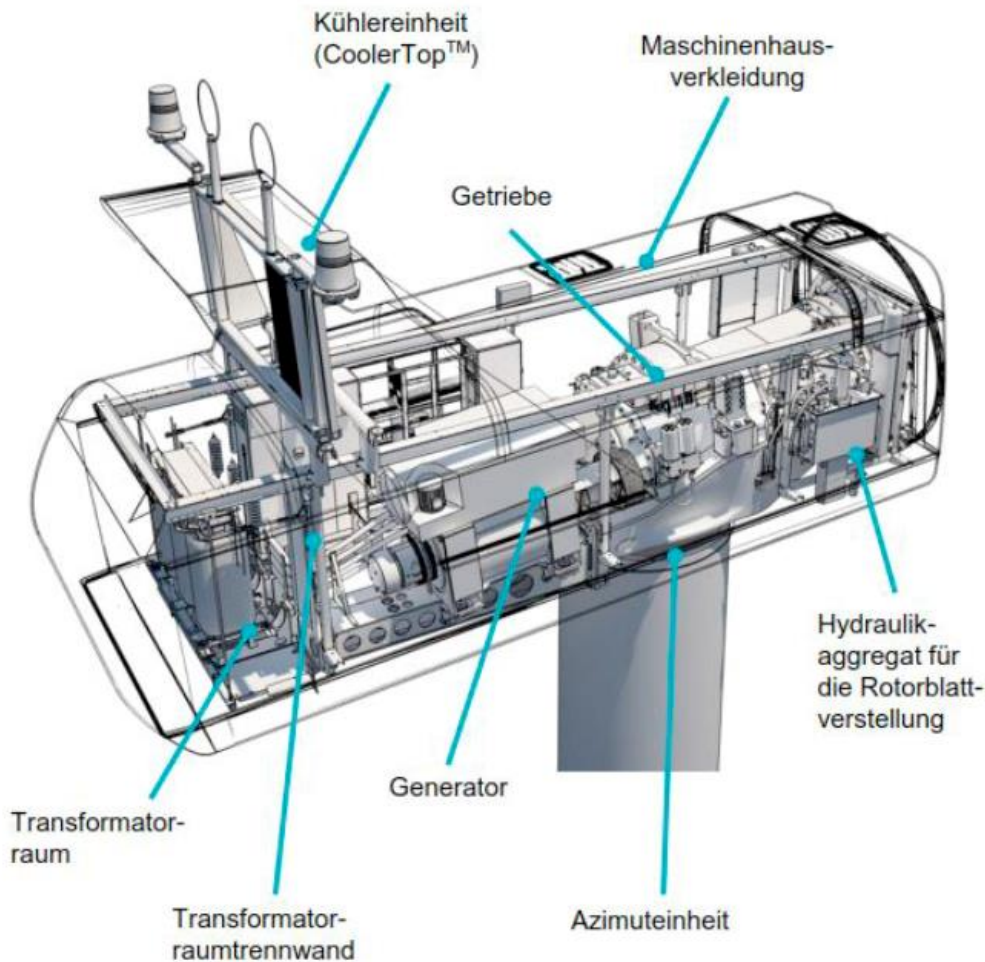
Problem



Quellabfluss (t),
Schadstoffkonzentration (t)



Potentielle Gefährdung des Grundwassers durch WEAs



Nr.	Funktionseinheit / Wassergefährdender Stoff	Gesamtvolumen je WEA	WGK*
		I	
1	Hydraulikeinheit (für Pitch-System) / Hydrauliköl Mobil DTE 10 Excel32, Mobil SHC 524, Texaco Rando WM32	613	1
2	Triebstrang (Hauptgetriebe, Generator und Hauptlager)/ Getriebeöl Castrol Optigear Synthetic CT320	880	1
3	Kühleinheit / Kühlflüssigkeit Delo XLC premixed 50/50	720	1
4	Transformator / Isolieröl Cargill Envirotemp FR3 Fluid, Midel eN1204 und 1215	3.500	awg
5	Azimuthsystem Drehgetriebe / Getriebeöl Shell Omala S4 WE 320	84 (14 x 6)	1
6	diverse Lager (Schmierfette)	62 kg	1
	hiervon WGK 1	2.359	1
	hiervon WGK awg	3.500	awg
	Gesamte WEA	5.859	

* WGK: Wassergefährdungsklasse
 ** awg: allgemein wassergefährdend

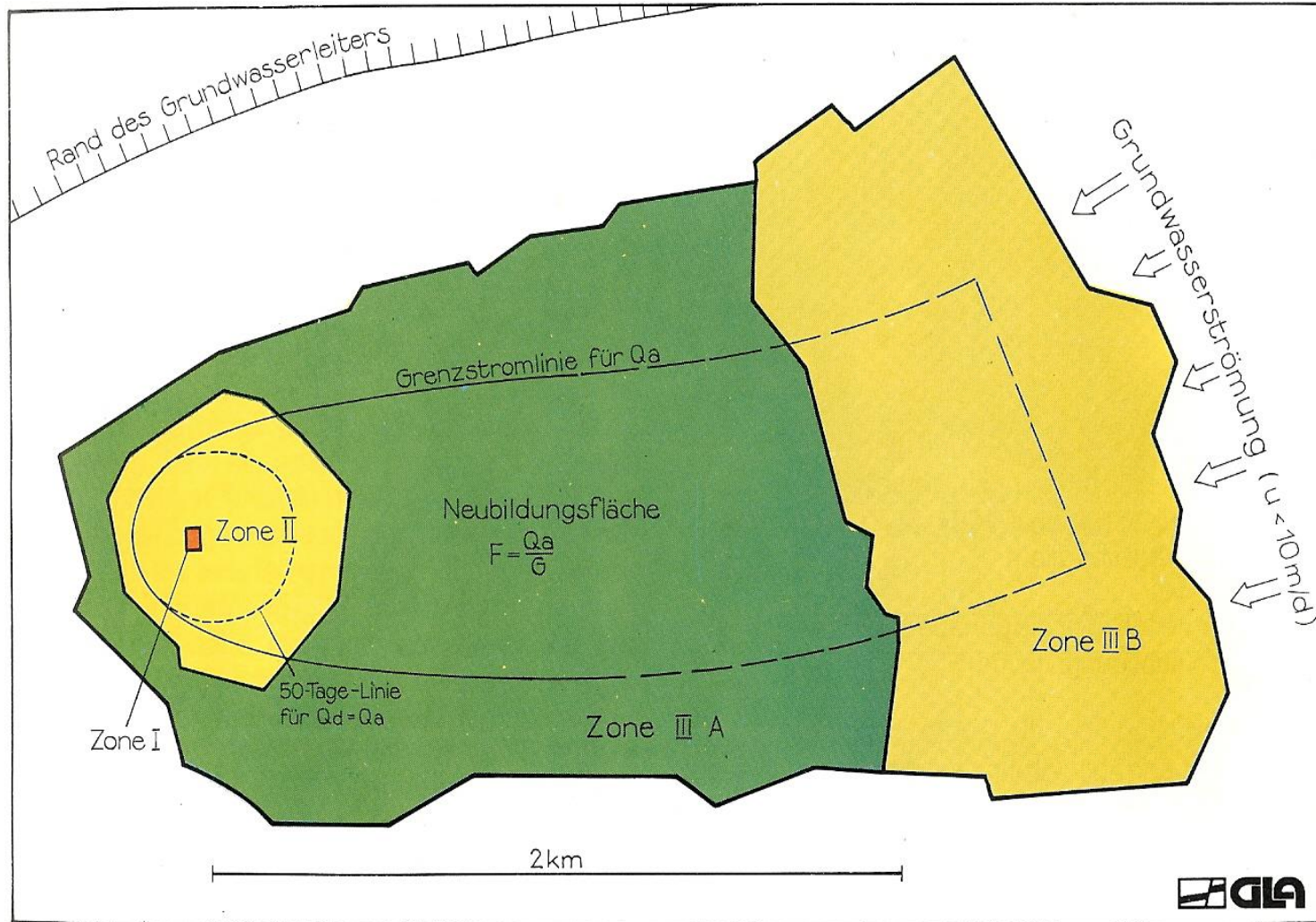
Schneider, Roth (2024)

Wasserschutzgebietsausweisung (Methodik)

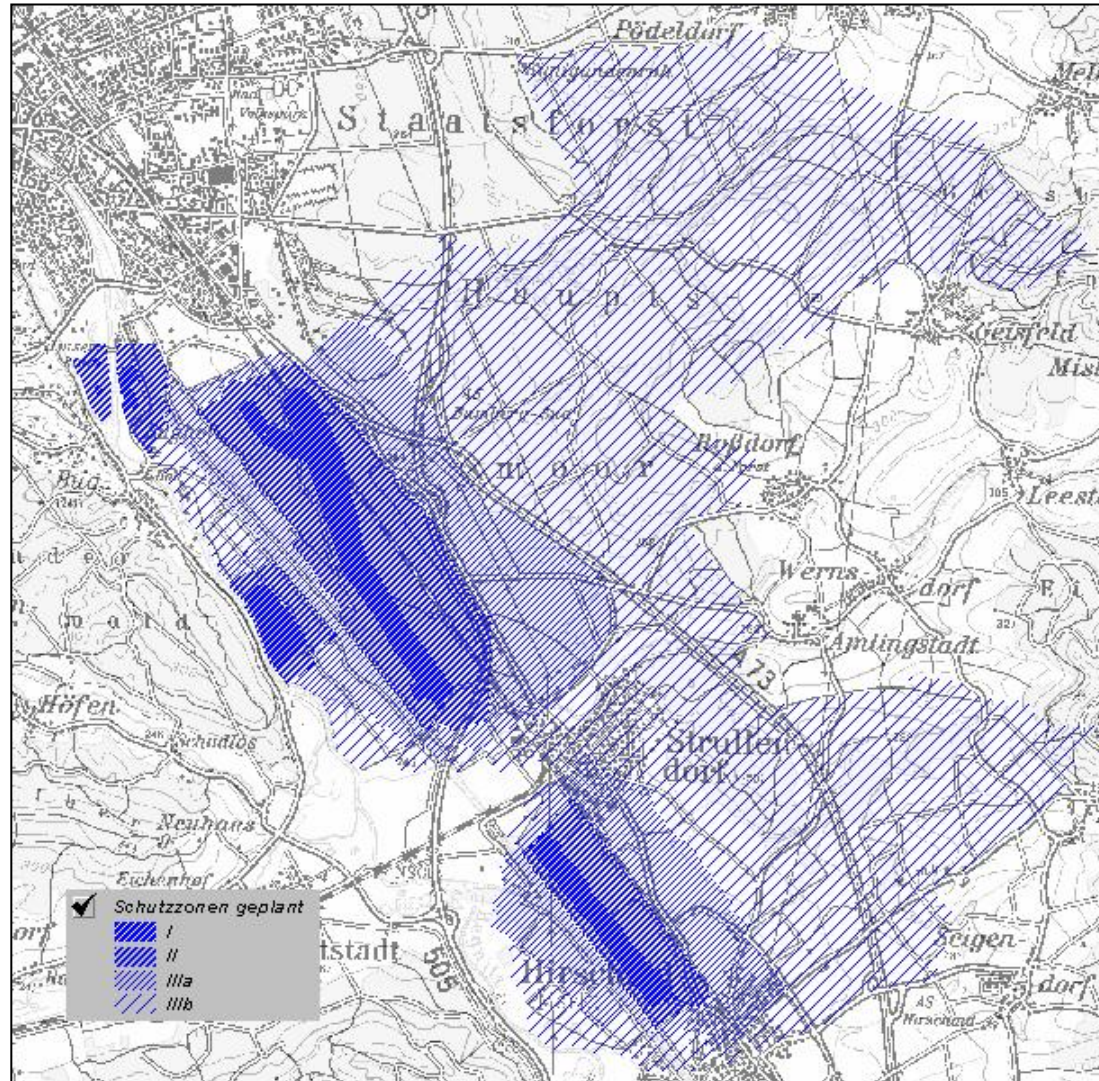
In Gebieten in denen Grundwasser zu Trinkwasserzwecken entnommen wird, sind Wasserschutzzonen ausgewiesen. In diesen Zonen ist die gewerbliche und landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt oder untersagt.



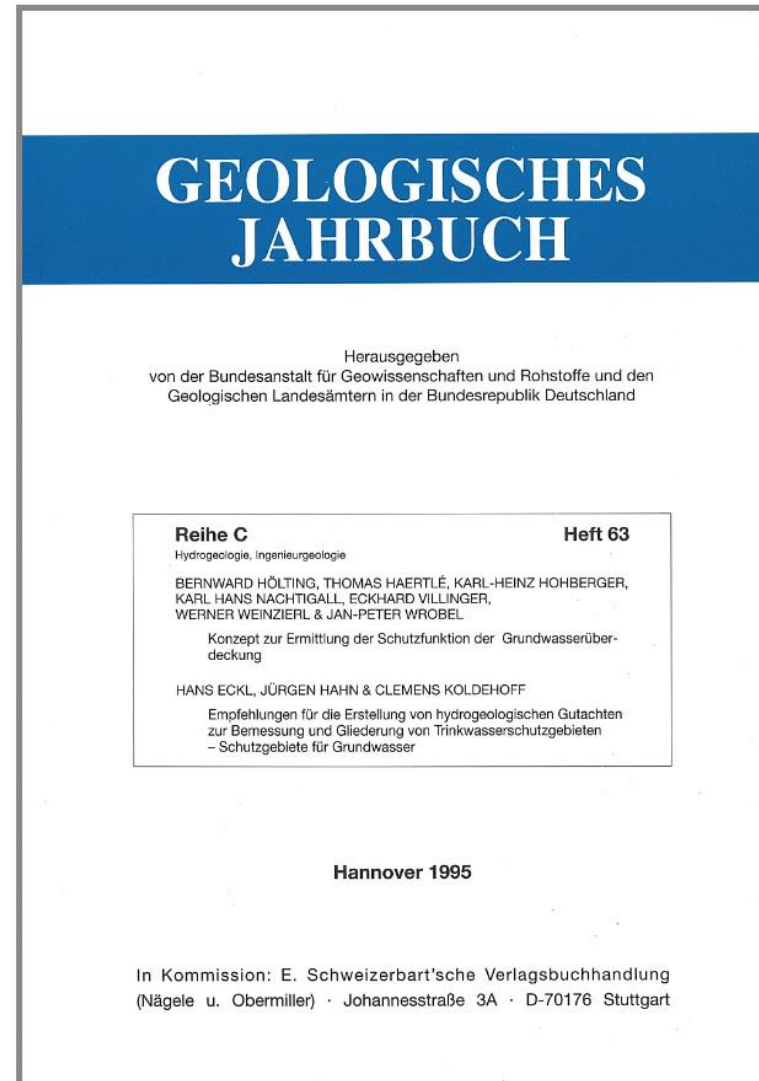
Wasserschutzgebietsausweisung (Methodik)



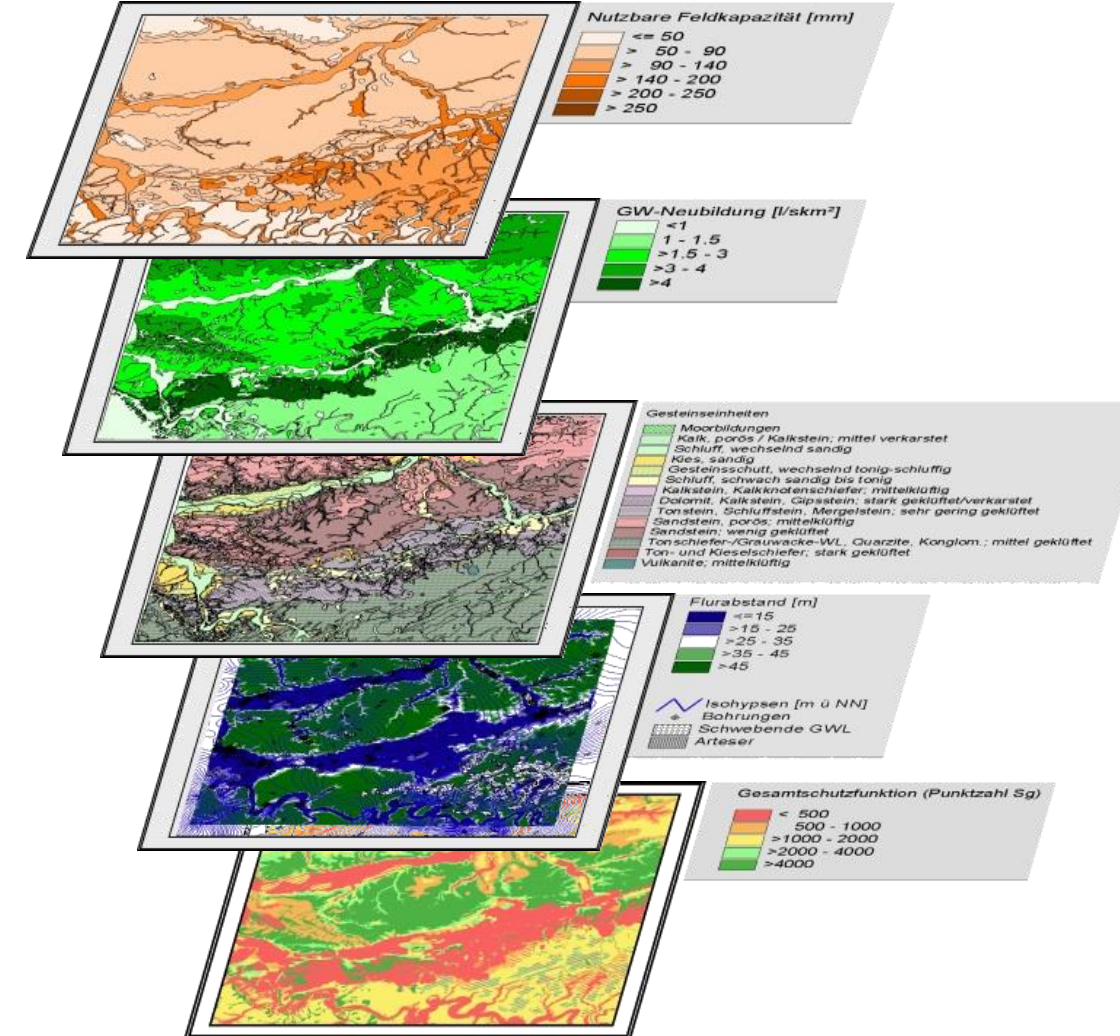
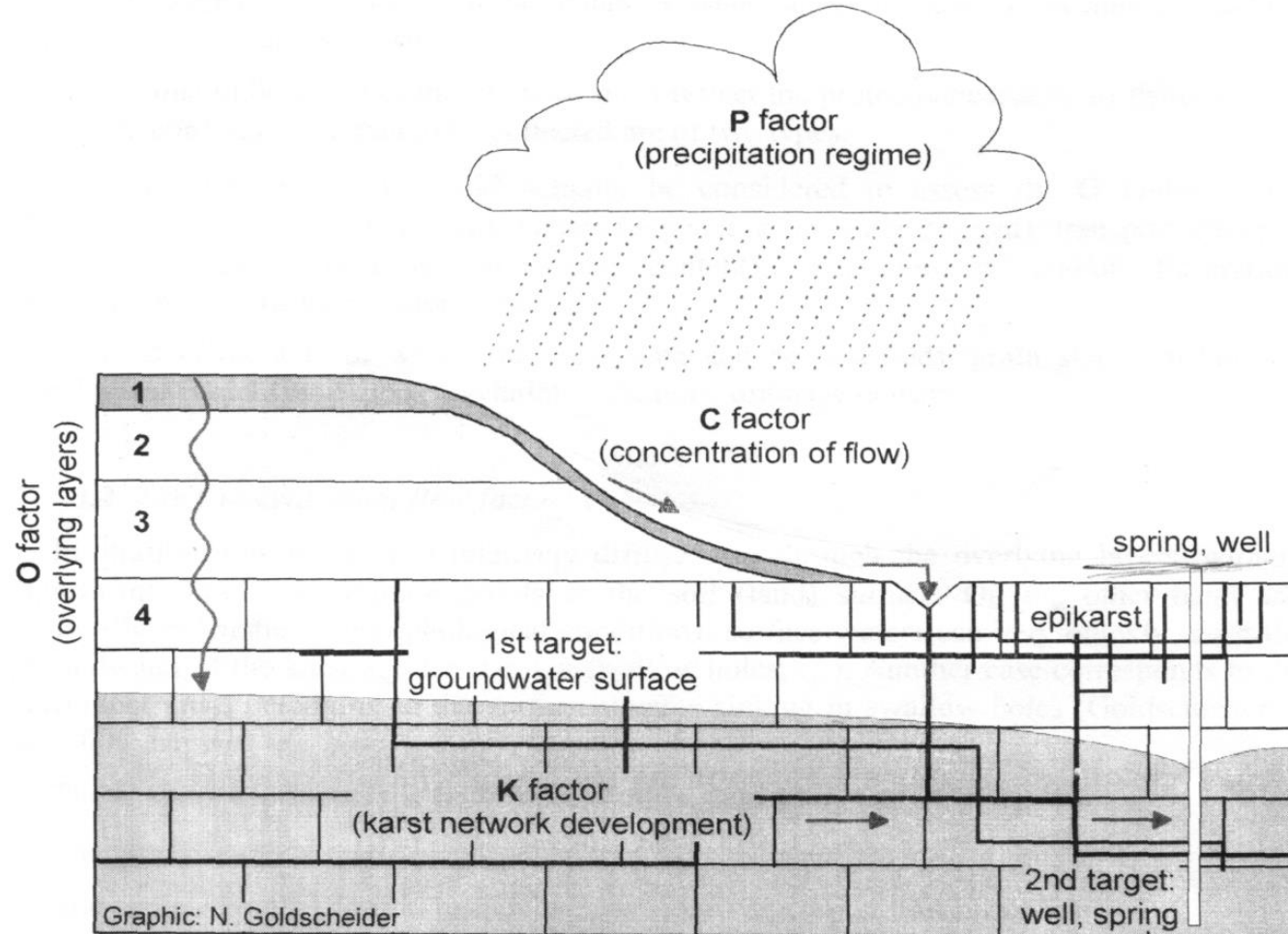
Wasserschutzgebietsausweisung (Methodik)



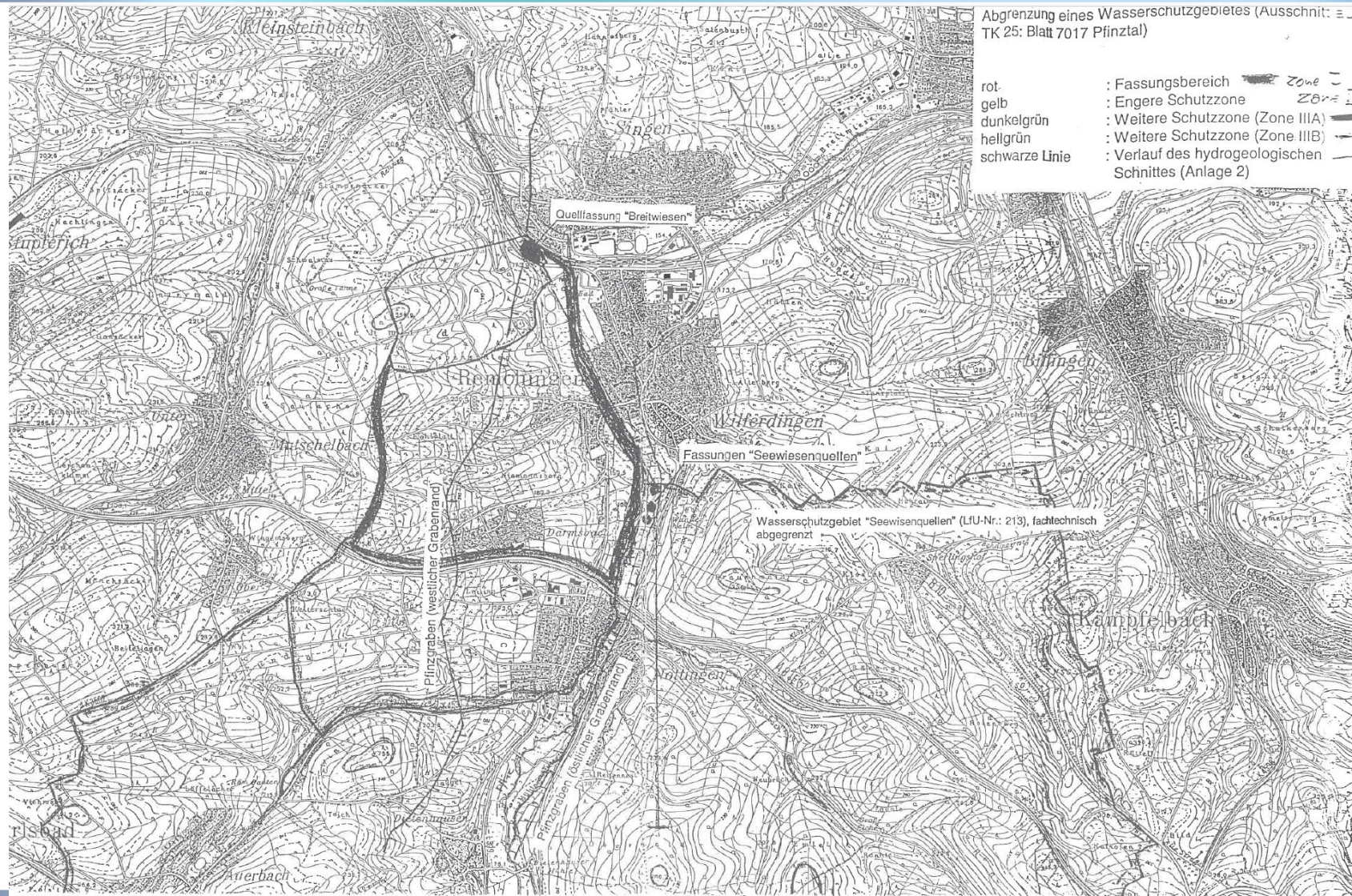
Ermittlung der Schutzfunktion



Ermittlung der Schutzfunktion



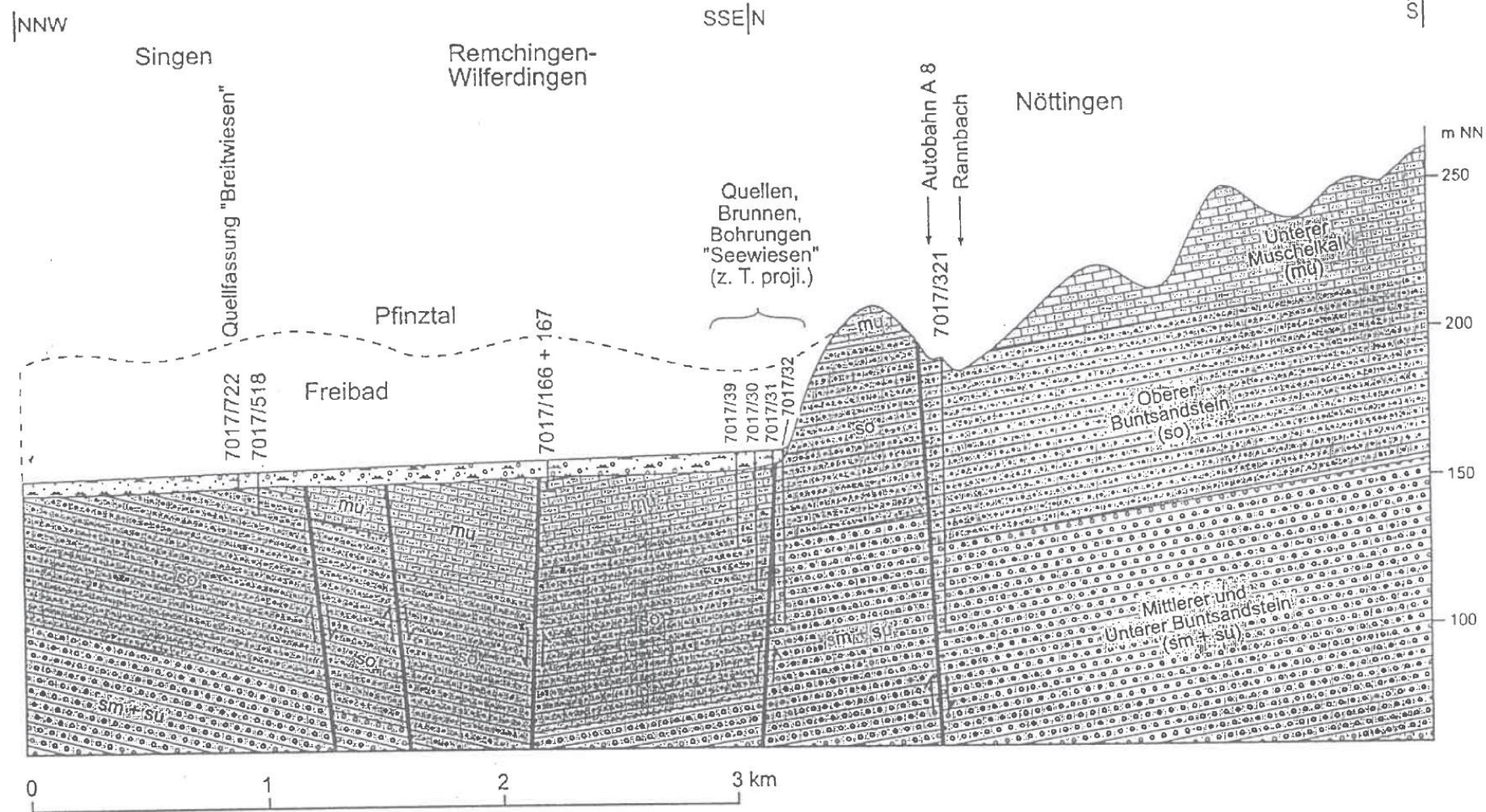
Remchingen - Breitwiesen



Wasserschutzgebiet
Gutachten LGRB (2001)

Remchingen - Breitwiesen

Hydrogeologie (hydrogeologisches Profil)



Remchingen - Breitwiesen

Hydrogeologische Kriterien zur Ausweisung des Breitwiesenquellen-Wasserschutzgebietes (aus LGRB-Gutachten, Kilger, 2001; Az.: 40690.41:

- Plattensandstein Oberer Buntsandstein, überdeckt teilweise von Unterem Muschelkalk, z.T. verkarstet
- Schüttung ca. 22L/s langjähriges Mittel
- Lößüberdeckung im Quellbereich (Pfinztalgraben) mit 3 -4 m Mächtigkeit; gespannte Verhältnisse
- Lößüberdeckung im Einzugsgebiet (teilweise)

Remchingen - Breitwiesen

Hydrogeologische Kriterien zur Ausweisung des Breitwiesenquellen-Wasserschutzgebietes (aus LGRB-Gutachten, Kilger, 2001; Az.: 40690.41:

- Strömungssystem stark dominiert von den Grabenrandstörungen des Pfinztalgrabens; Strömung von Süd nach Nord
- Strömungsgeschwindigkeit: mehrere 10er m / Tg (aus Markierungsversuchen im Einzugsgebiet der Seewiesenquellen)
- Grundwasserneubildungsrate (abgeschätzt ca. 150 mm/Jahr → Einzugsgebietsfläche von ca. 4,6 km² ; erklärt Schüttung in Höhe von 22 L/s
- Mittlere Verweilzeit von mehreren Jahrzehnten (aus isotopenhydrologischen Untersuchungen)

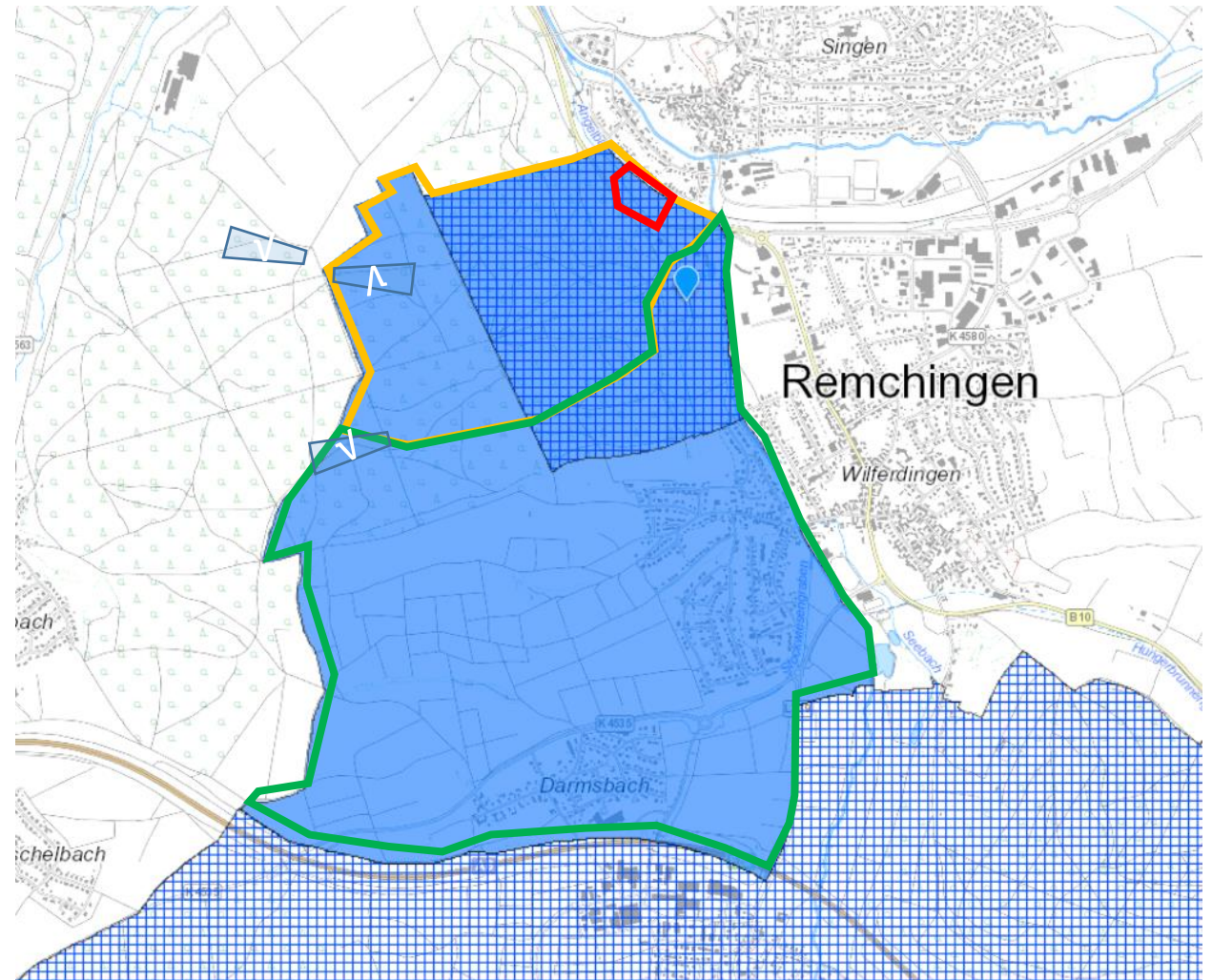
Remchingen - Breitwiesen

Wasserschutzgebiet Breitwiesenquelle (LfU)

Wasserschutzgebiet

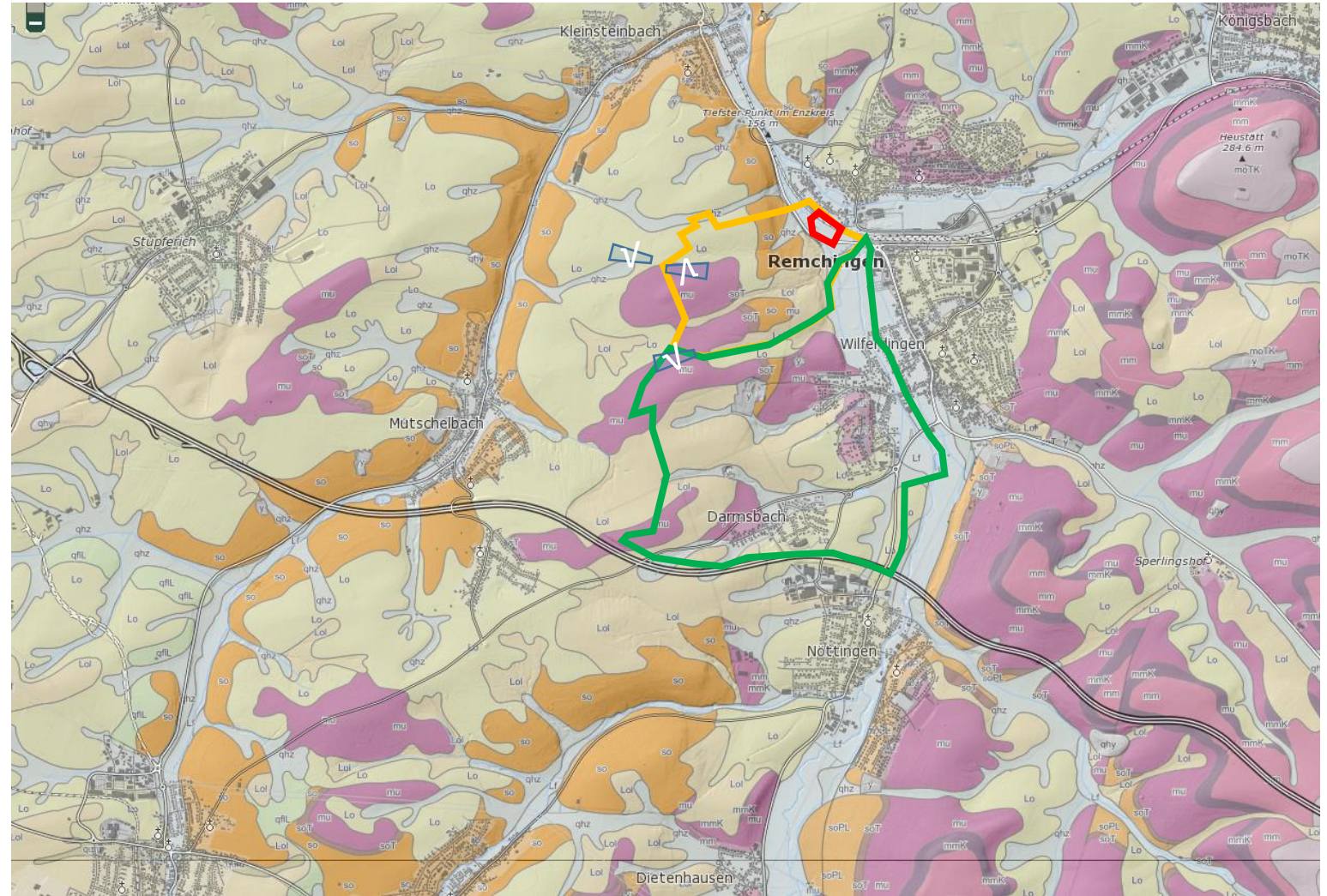
Layer ausblenden

-  festgesetzt
-  vorläufig angeordnet
-  im Verfahren
-  fachtechnisch abgegrenzt

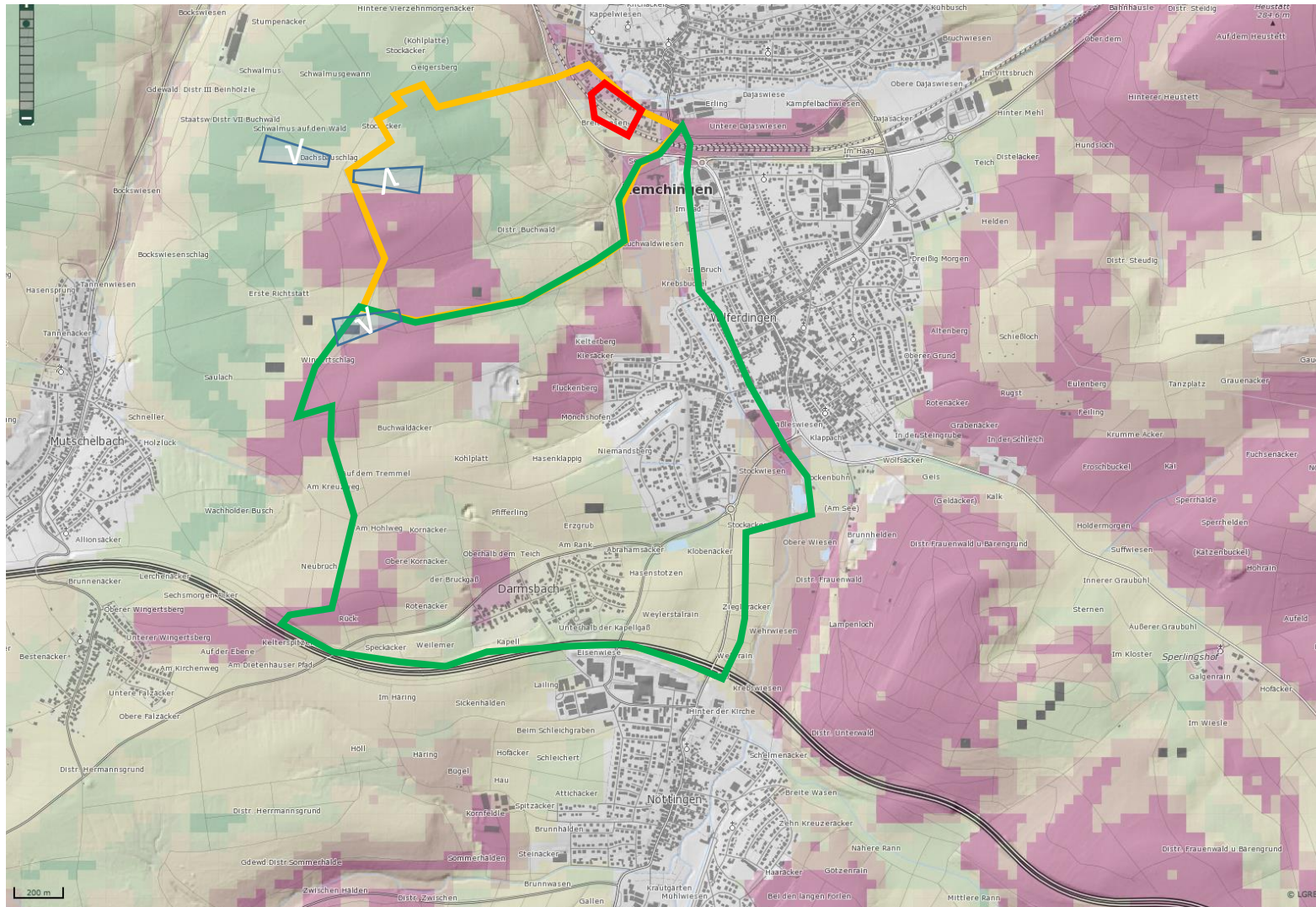


Remchingen - Breitwiesen

Geologie mit Deckschichten

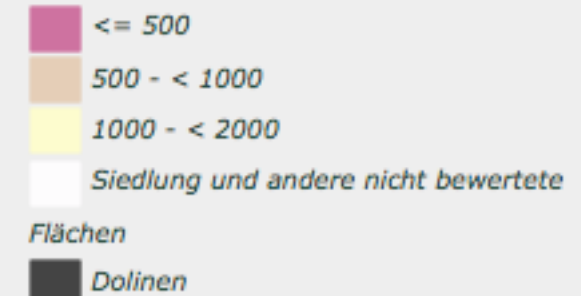


Remchingen - Breitwiesen



Schutzfunktion

Schutzfunktion des Bodens (Punktzahl nach Hölting et. al. 1995)



Gefährdungsabschätzung

Faktoren und weitere Maßnahmen

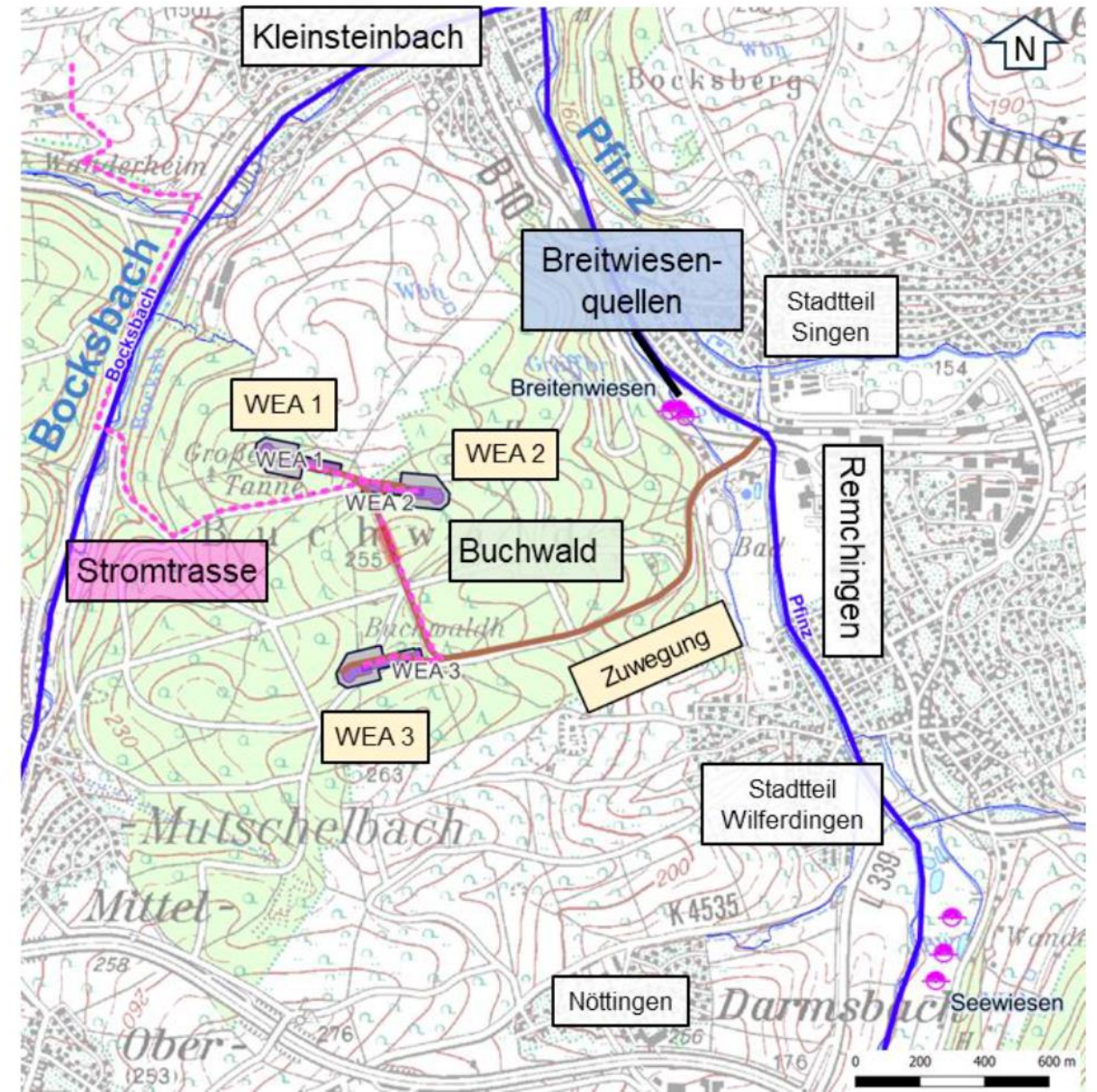
- Erkundung der **Mächtigkeit und Charakteristik der Lößüberdeckung**
- Rolle der **Verkarstung des Muschelkalks** in der Umgebung der WEA
- Mächtigkeit des **Deckgebirges**
- **Strömungsgeschwindigkeit** im Buntsandstein-Muschelkalk-Grundwasserleiter



**Institut für
Angewandte Geophysik**

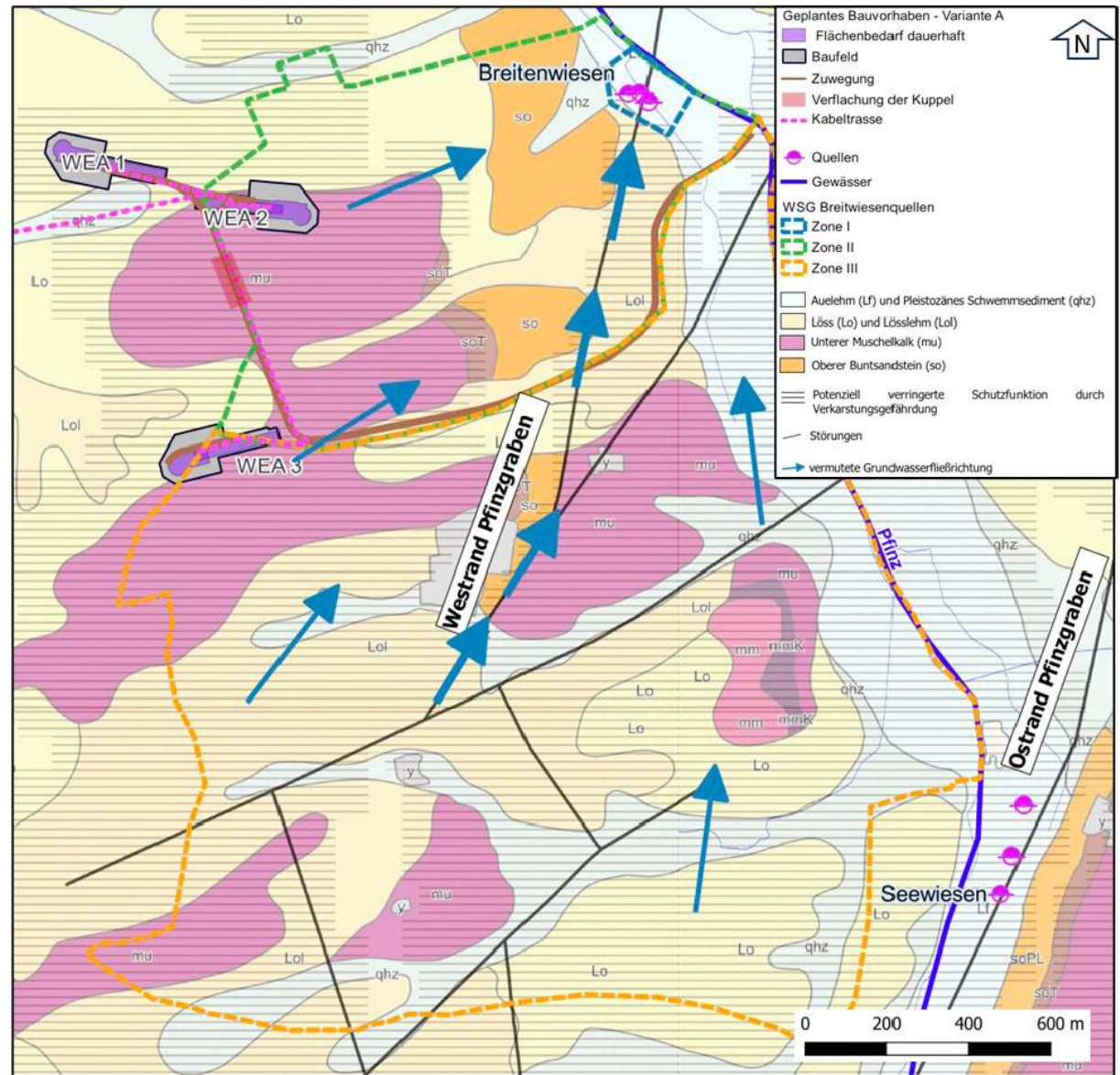
Remchingen - Breitwiesen

Schneider, Roth (2024)

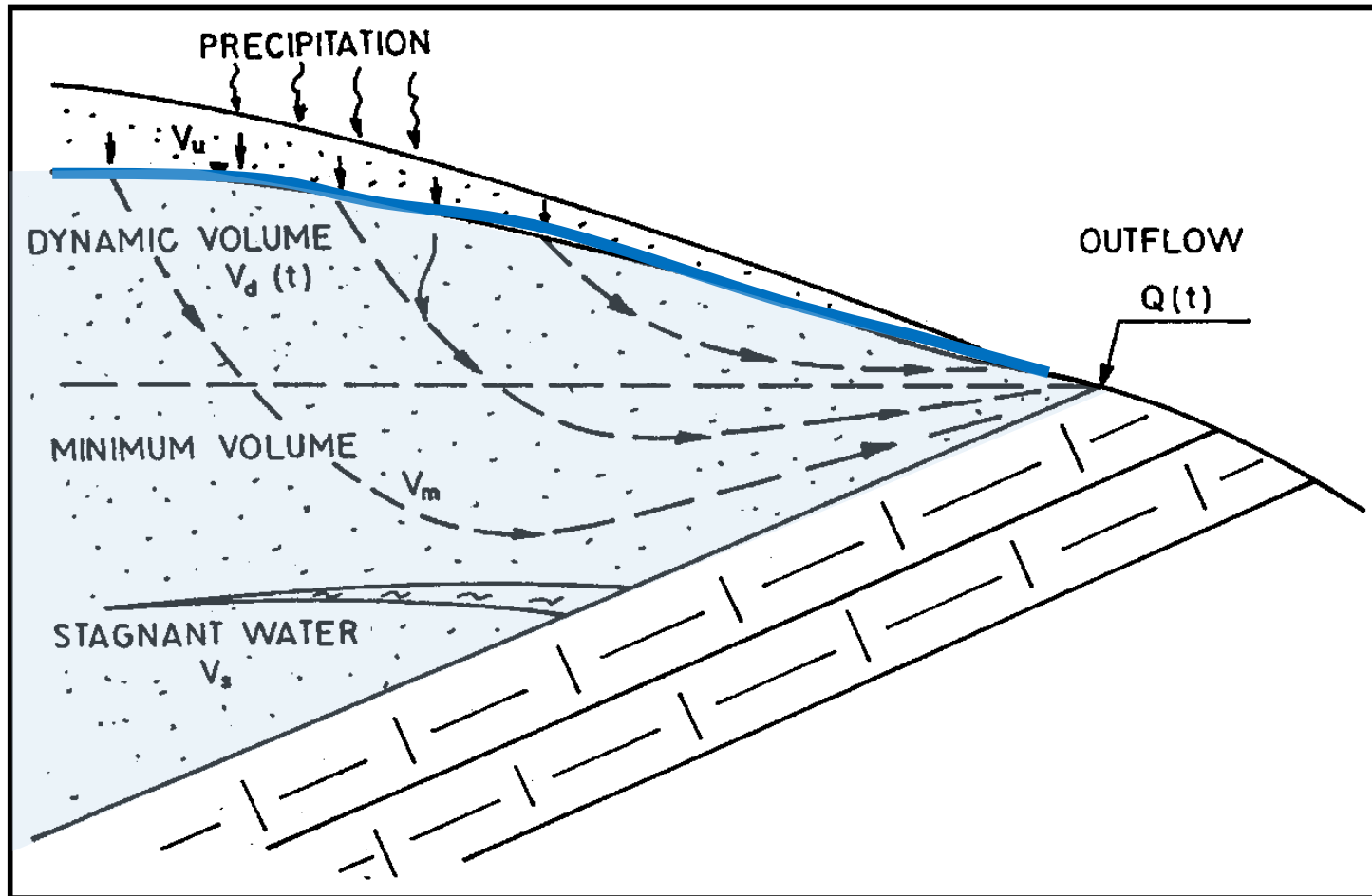


Remchingen - Breitwiesen

Schneider, Roth (2024)







Zuber 1986 - JoH,
Maloszewski and Zuber 2002)



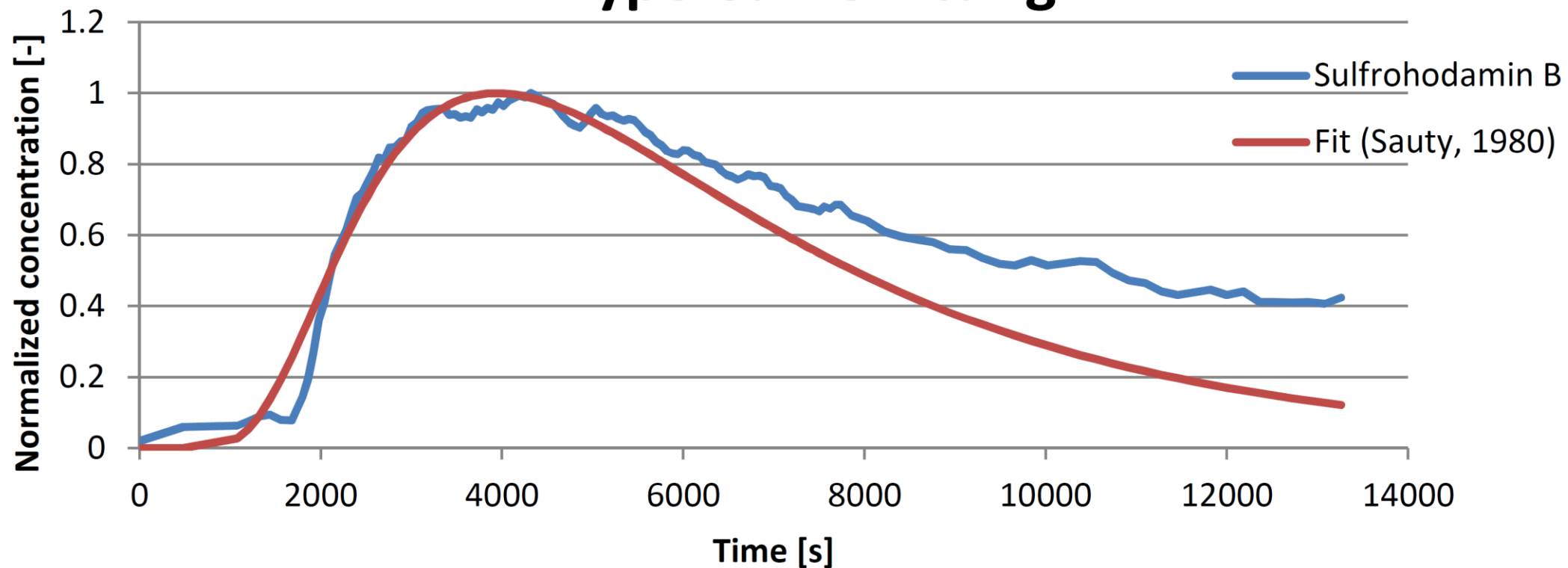
Rhodamin



Uranin



Type Curve Fitting

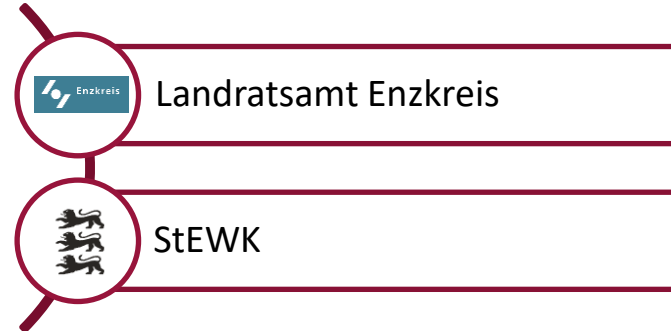


Infomarkt | Vorstellung der Informationsstände

Im Foyer



Im Saal



Ablauf | Informationsabend Windenergie

- | Begrüßung und Einführungsgespräch
- | Projektvorstellung durch JuWi GmbH
- | Input von Prof. Dr. Martin Sauter zum Grundwasserschutz
- | Vorstellung der Infostände
- | **Infomarkt**
- | Bericht über Ergebnisse an den Ständen
- | Fragen und Antworten im Plenum



Forum Energiedialog | Ein Angebot des Landes Baden-Württemberg

Vielen Dank

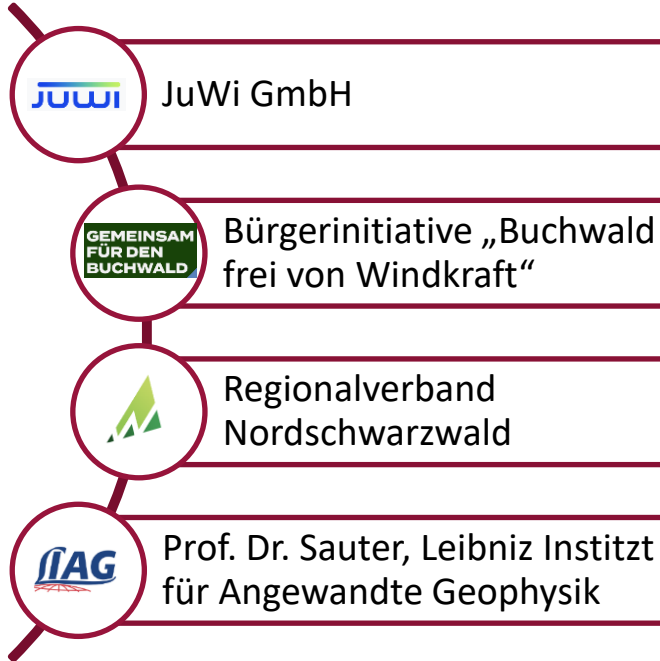
Verabschiedung durch **Bürgermeisterin Wieland**

Anschließend: **Ausklang im Infomarkt**



Infomarkt | Vorstellung der Informationsstände

Im Foyer



Im Saal

