ERNEUERBARE ENERGIEN

Projektvorstellung Halver-Munitionsdepot

Halver, den 20.05.2025

mark E
Energie, die bewegt.

Agenda

01

Vorstellung Mark-E

02

Projektvorstellung
WEA Halver-Munitionsdepot

Vorstellung Mark-E

ENERVIE – Südwestfalen Energie und Wasser AG
Wir machen Energiewende in Südwestfalen

mark E
Energie, die bewegt.

Unternehmensverbund der ENERVIE Gruppe
Mark-E, die Stadtwerke Lüdenscheid und ENERVIE Vernetzt arbeiten zusammen

Die ENERVIE Gruppe liefert Strom, Gas, Wärme und Trinkwasser
für die Versorgung der rund 400.000 Kunden und Energiehandelspartner

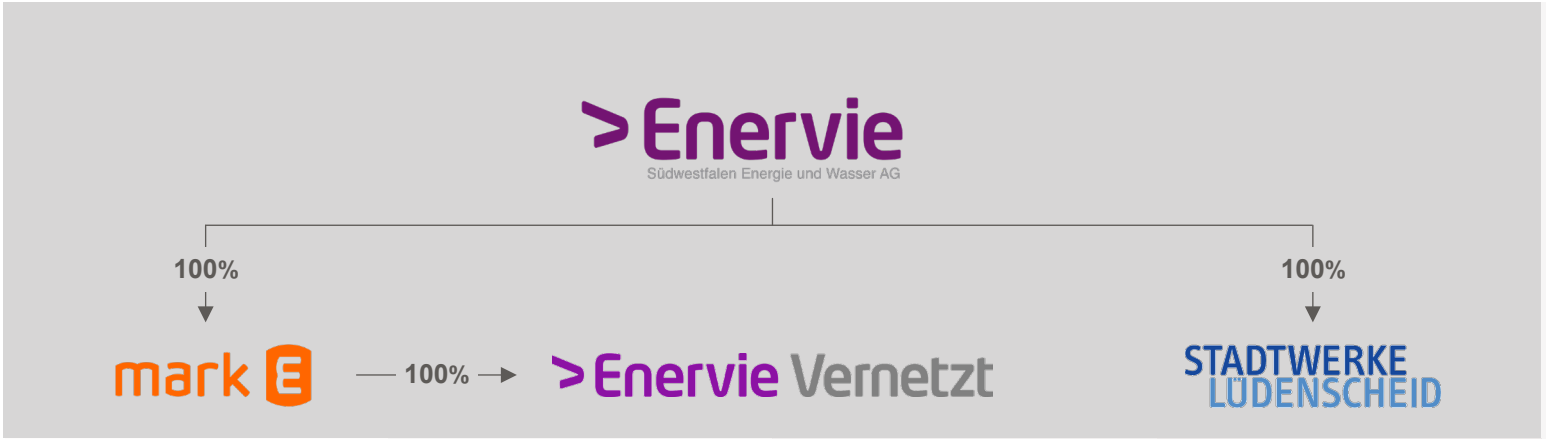
Einer der größten unabhängigen Energiedienstleistern
mit Eigenerzeugung in Nordrhein-Westfalen und
steht auch bundesweit für effiziente Energielösungen

Erzeugung, Netze, Vertrieb, Services
in allen Stufen der Wertschöpfung handeln wir nachhaltig und effizient

Wir sind Partner
für Privat-, Gewerbe- und Industriekunden sowie Kommunen,
Stadtwerke und Wohnungswirtschaft

ENERVIE – Südwestfalen Energie und Wasser AG
Aktionäre und Beteiligungsstruktur

mark E
Energie, die bewegt.



Versorgung

- STADTWERKE ALTENA — 24,9%
- STADTWERKE PLETTENBERG — 40%
- Stadtwerke Kierspe — 37,16%
- STADTWERKE WERDOHL GmbH — 24,98%
- Stadtwerke Meinerzhagen — 22%
- STADTWERKE HEMER — 4%
- EHG — >16,66%
- Stadtwerke Halver — 49%
- 450 Versorger-Allianz — 2,63%
- BBL — 100%

Erzeugung

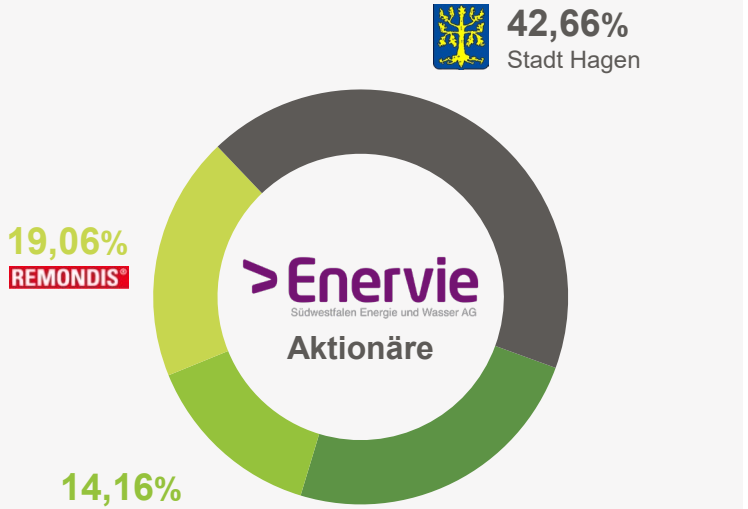
- novastrom — 100%
- kgh — 50%
- psw Rönkhausen GmbH&Co.KG — 50%
- Windkraft Versetalsperre — 30%

Entsorgung

- Hagener Umweltservice- und Investitionsgesellschaft mbH — 29%
- Hagener Entsorgungsbetrieb — 28,98%
- bva — 50%
- WFA Elverlingsen GmbH — 50%

Service / IT

- >Enervie Service — 100%
- telemark — 20%
- mark E — 100%
- smartOPTIMO Ihre Energie zählt. — 5%
- APUC Für sichere Arbeitswelten — 100%
- items — 10%
- The Mobility House — 20%



4,41%	Stadt Altena
2,77%	Stadt Plettenberg
1,69%	Stadt Halver
1,32%	Stadt Schwerte
0,84%	Bäderbetrieb Kierspe
0,79%	Gemeinde Schalksmühle
0,78%	Stadt Kierspe
0,75%	Gemeinde Herscheid
0,64%	Stadt Meinerzhagen
0,17%	Stadt Herdecke

ENERVIE-Gruppe: Kraftwerkspark der Mark-E

Betrieb von Kraftwerken ist Kernkompetenz

mark E + novastrom

- **Partner der Energiewende**
  - Kohleausstieg in 2018 erfolgreich abgeschlossen
  - Zukunftsfähiger Kraftwerkspark basierend auf Gas, Biomasse, Abfall, Wasser, Wind und Sonne
  - Pumpspeicher
- **Installierte Kraftwerksleistung von ~ 600 MW**
- **Vermarktung über eigenen Handel:**
  - Vermarktung der eigenen Kraftwerke
  - „Virtuelles Kraftwerk“ mit > 700 externen Anlagen
  - TOP20 Direktvermarkter (rd. 900 MW EEG-Anlagen)
- **Wärmeversorgung**
  in Hagen-Emst, Herdecke, Lüdenscheid

Kompetenzen Projektentwicklung „Erneuerbare Energien“

Energie, die bewegt.

Direktvermarktung

Weißflächenanalyse

Schlüsselfertige Errichtung

Genehmigungsmanagement

Projekt-Vorstellung

WEA Halver-Munitionsdepot

Agenda

01
Projektkennzahlen

02
Projekthistorie

03
Visualisierung

04
Schattenwurf und Schallimmissionen

05
Arten- und Umweltschutz

06
Anlagenstandort, Anlagenlayout und geplante Zuwegung

07
Mögliche Netzanschlussoptionen

08
Weitere Vorgehensweise

09
Gesellschaftsstruktur und Bürgerbeteiligung

Projektkennzahlen

Quelle der Bilder: ENERCON - https://www.enercon.de/en
[Bilder zeigen exemplarische WEA]

Anzahl Anlagen
1

Anlagentyp
Enercon E-138 EP3 E3 (GH: ca. 230m)

Nennleistung
4,26 MW

Netto-Jahres-energieproduktion
ca. 13 GWh/a
(entspricht Jahresverbrauch von ca. 3.700 Drei-Personen-Haushalte mit Einfamilienhäusern)

CO_2-Äquivalent
ca. 5.000 t/a
(entspricht den jährlichen Treibhausgasausstoß von ca. 485 Personen)

Projekthistorie

März/April 2021: Kooperations-gespräche zwischen Mark-E und Halver; Kontakt mit Grundstücks-besitzer/-in

November 2021: Vertragliche Sicherung des Grundstücks

Ab Januar 2022: Beginn Ausführungs- und Genehmigungs-planung

Oktober 2022: Finales Flächen- und Anlagenlayout steht fest

September 2023: Absichtserklärung zwischen Mark-E, Halver und Radevormwald wird unterschrieben

Dezember 2023: Abgabe der ersten Version des BImSchG-Antrags

Ab Februar 2024: Abarbeitung der Nachforderung im Rahmen des TÖB-Beteiligungs-verfahrens

Mai 2024: Abgabe einer überarbeiteten Version des BImSchG-Antrags

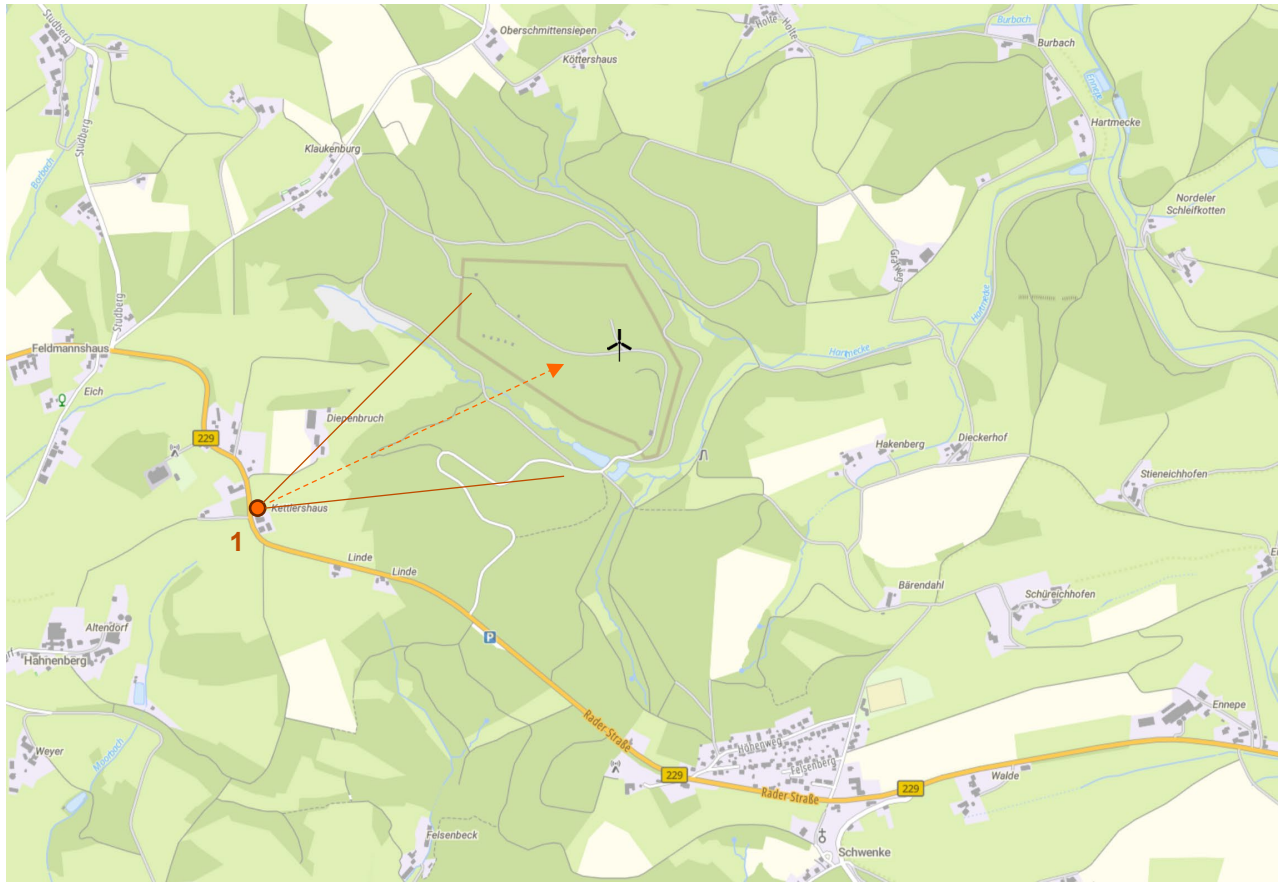
März 2025: Abgabe der finalen Version des BImSchG-Antrags und Erhalt der Genehmigung

April 2025: Gebot für EEG-Auktion zum 02.05.25 abgegeben

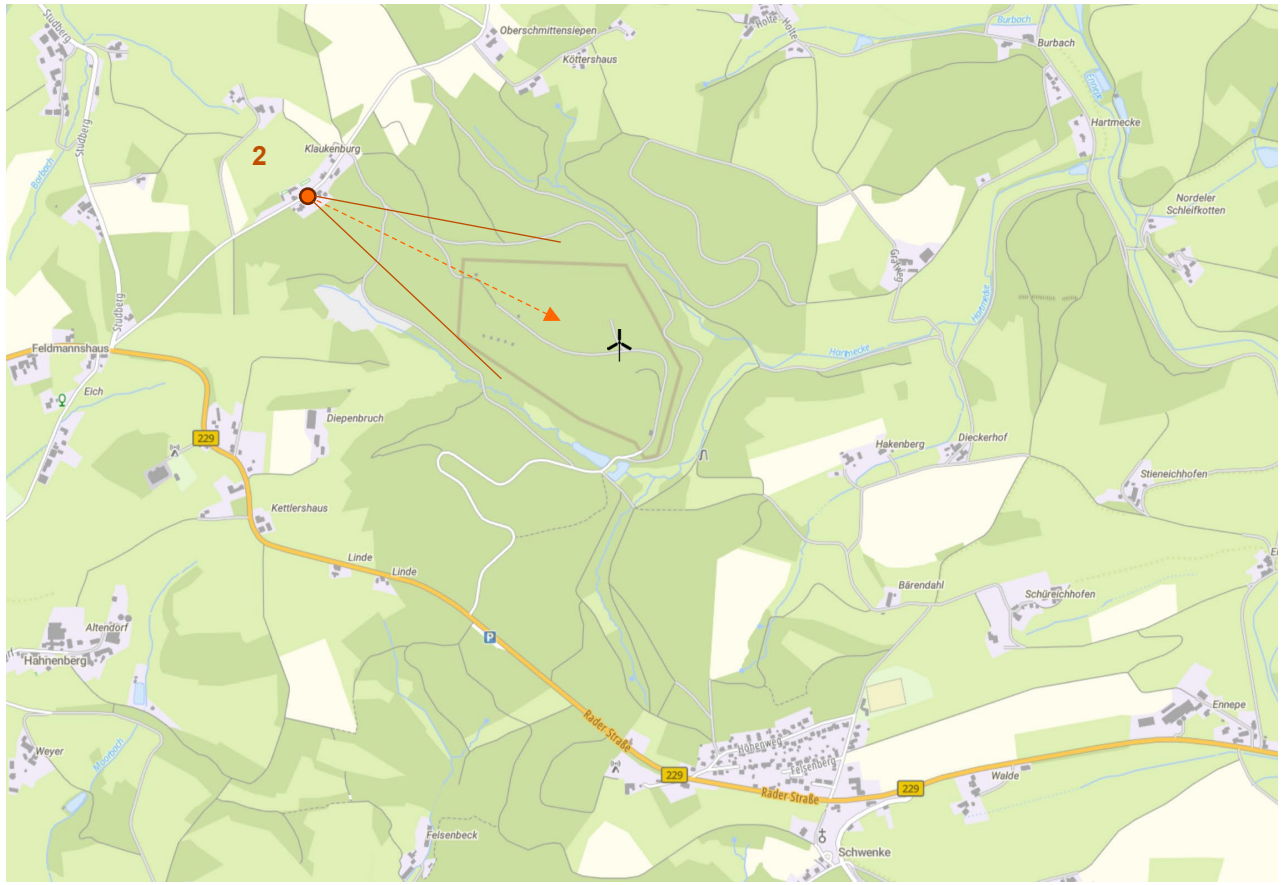
2021 → 2022 → 2023 → 2024 → 2025

Aktuell: Projektvorstellung in Halver

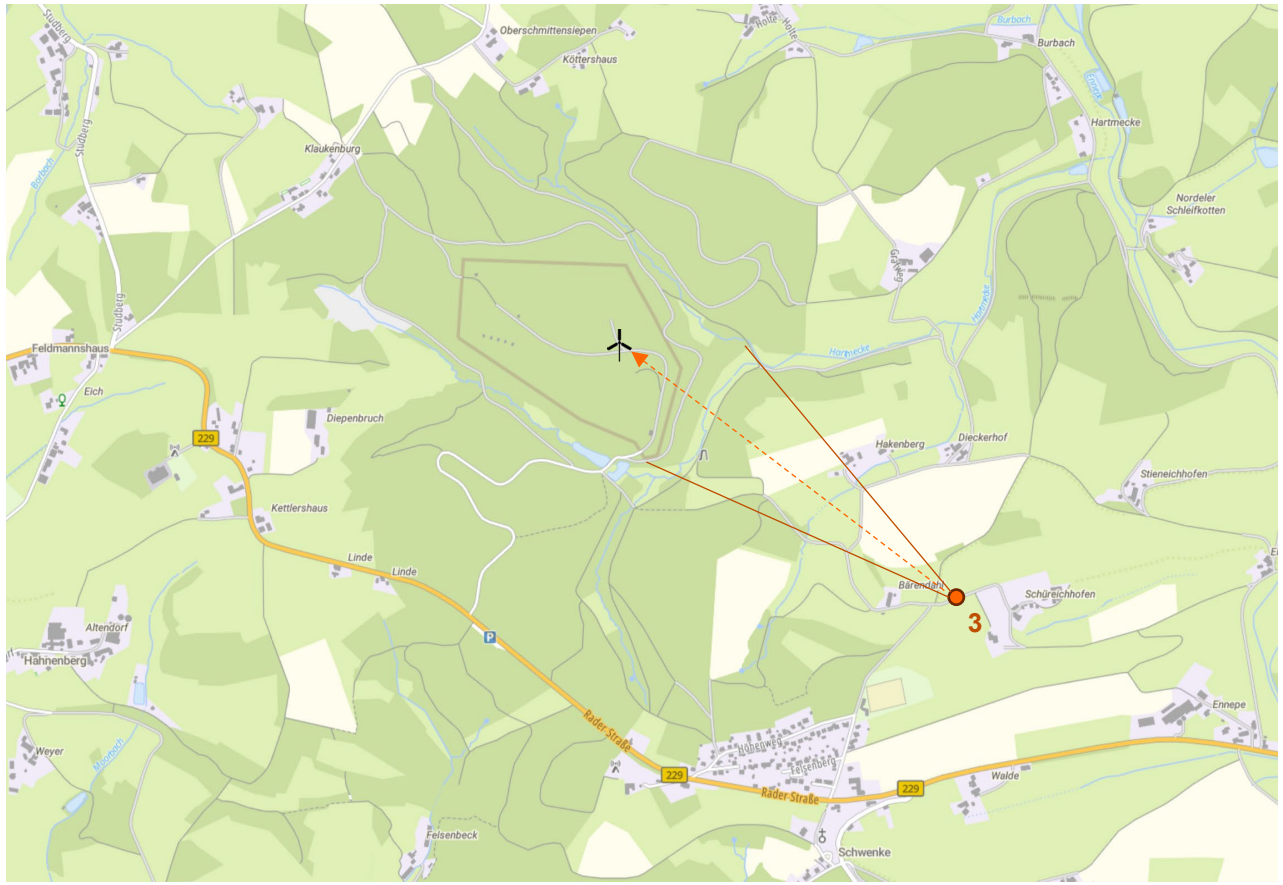
Visualisierung: Radevormwald-Kettlerhaus/Diepenbruch



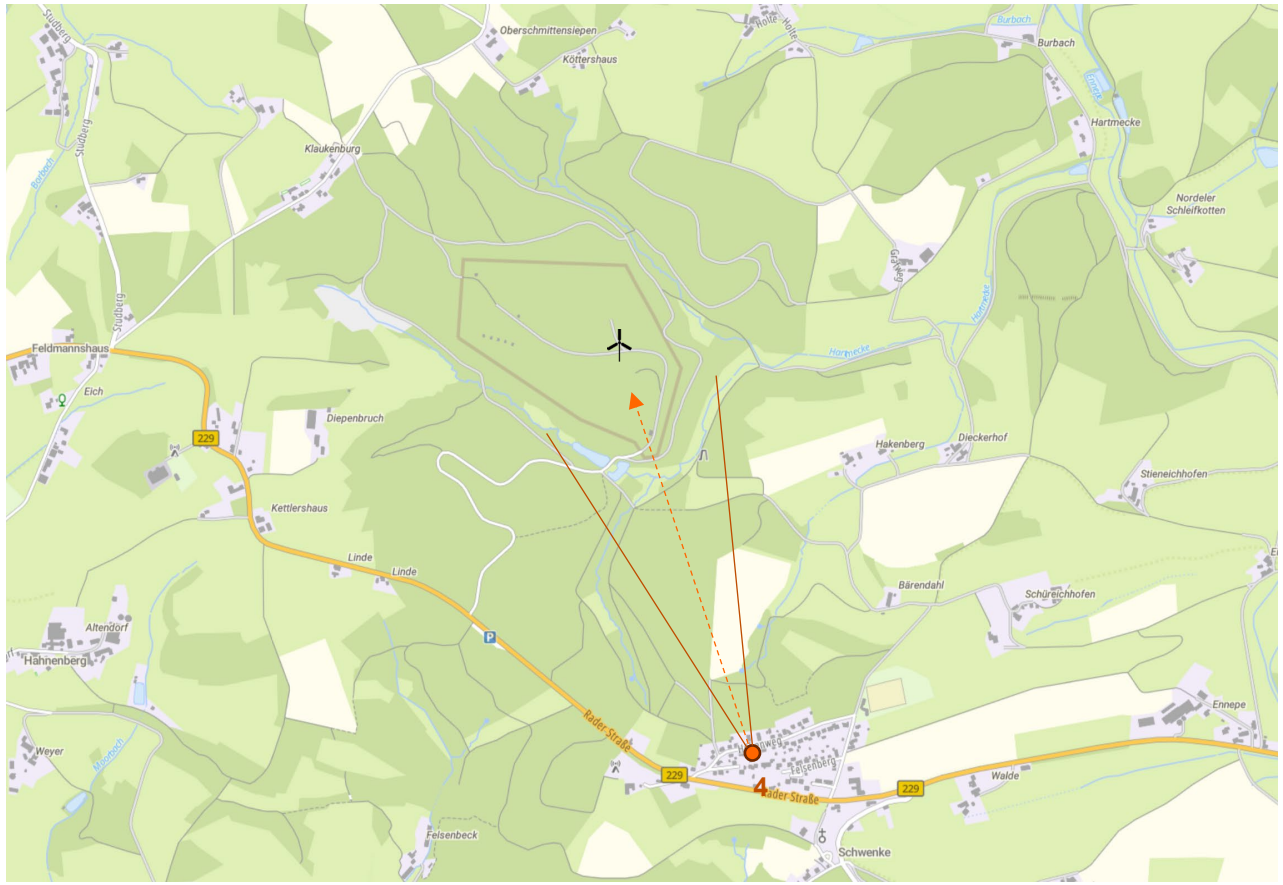
Visualisierung: Radevormwald-Klaukenburg



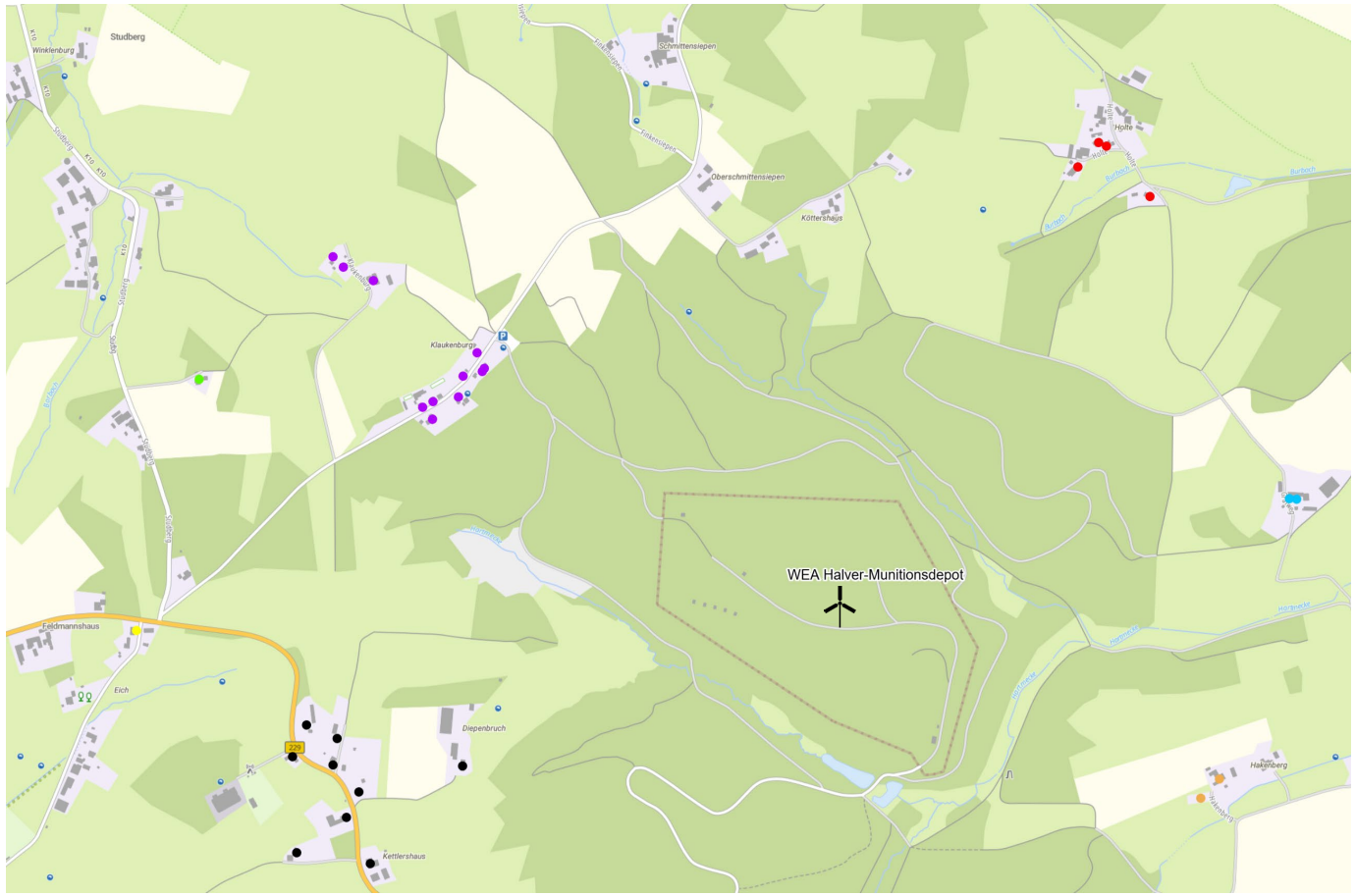
Visualisierung: Halver-Bärendahl/Schüreichhofen



Visualisierung: Halver-Schwenke



Schattenwurf



Was ist erlaubt?:

- Max. 30 Stunden im Jahr
- Max. 30 Minuten am Tag

Wo gibt es Überschreitungen?:

- Bereich Klaukenburg (Lila): 11 Gebäude
- Bereich Studberg (Grün): 1 Gebäude
- Bereich Eich (Gelb): 1 Gebäude
- Bereich Kettlerhaus/Diepenbruch (Schwarz): 9 Gebäude
- Bereich Holte (Rot): 4 Gebäude
- Bereich Grafweg (Blau): 2 Gebäude
- Bereich Hakenberg (Orange): 2 Gebäude

Einsatz einer Abschaltautomatik (Schattenabschaltung) zur Unterschreitung der zulässigen Werte

→ Erfolgt auf Basis von Messungen der Beleuchtungsstärke und Zeitschaltung

Schallimmissionen

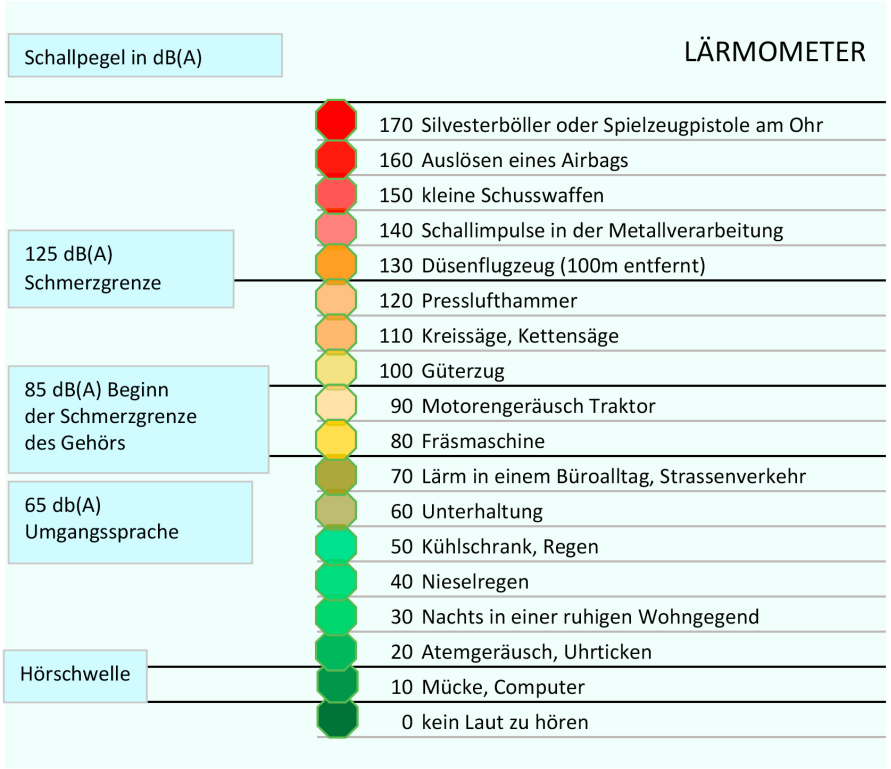
Was ist erlaubt?:

- Im Außenbereich: max. 60 dB(A) am Tag und max. 45 dB(A) für die Nacht

Was wurde gemessen?:

Immissionsort	Max. Messwert [dB(A)]
Halver-Buschhausen, Grafweg 1	38
Halver-Buschhausen, Holte 2	37
Halver-Buschhausen, Holte 9	37
Radevormwald-Hahnenberg, Diepenbruch 1	41
Radevormwald-Borbeck, Klaukenburg 8	41
Radevormwald-Borbeck, Köttershaus 4	41
Halver-Schwenke, Höhenweg 28	35
Halver-Schwenke, Rader Str. 30	36
Halver-Schwenke, Linde 1	40
Halver-Schwenke, Hakenberg 3	39
Halver-Schwenke, Hakenberg 2	39

Vergleichswerte



Quelle: emfa - https://www.emfa.ch/laerm/

Ergebnis: Die Windkraftanlage ist schallimmissionstechnisch unbedenklich.

Durchgeführte Untersuchungen für den Arten- und Umweltschutz

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Avifauna

- Untersuchung hinsichtlich planungsrelevanter, windkraftanlagenempfindlicher und kollisionsgefährdender Arten
  - Vögel (Schwerpunkt Brut- und Greifvögel)
  - Fledermäuse
  - Reptilien
  - Amphibien
  - Andere Säugetiere (z. B. Wildkatzen)

Ergebnis:

- Vorhaben ist für Vögel, Reptilien, Amphibien und den meisten Säugetieren unproblematisch
- Vorhaben kann problematisch sein für verschiedene Fledermausarten → Maßnahmen erforderlich

Landespflegerischer Begleitplan

- Bilanziert die verschiedenen Eingriffe in die Natur und die Kompensationsmaßnahmen hierfür
- Listet alle Eingriffsminimierungs-, Schutz-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen auf

Geplante Maßnahmen für den Arten- und Umweltschutz

Energie, die bewegt.

Wiederaufforstungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Anlage von Waldflächen aus einheimischen Laubbaumarten
- Anlage eines gepflegten Trittrasens
- Wiederherstellung von Biotopen

Bautechnische Maßnahmen

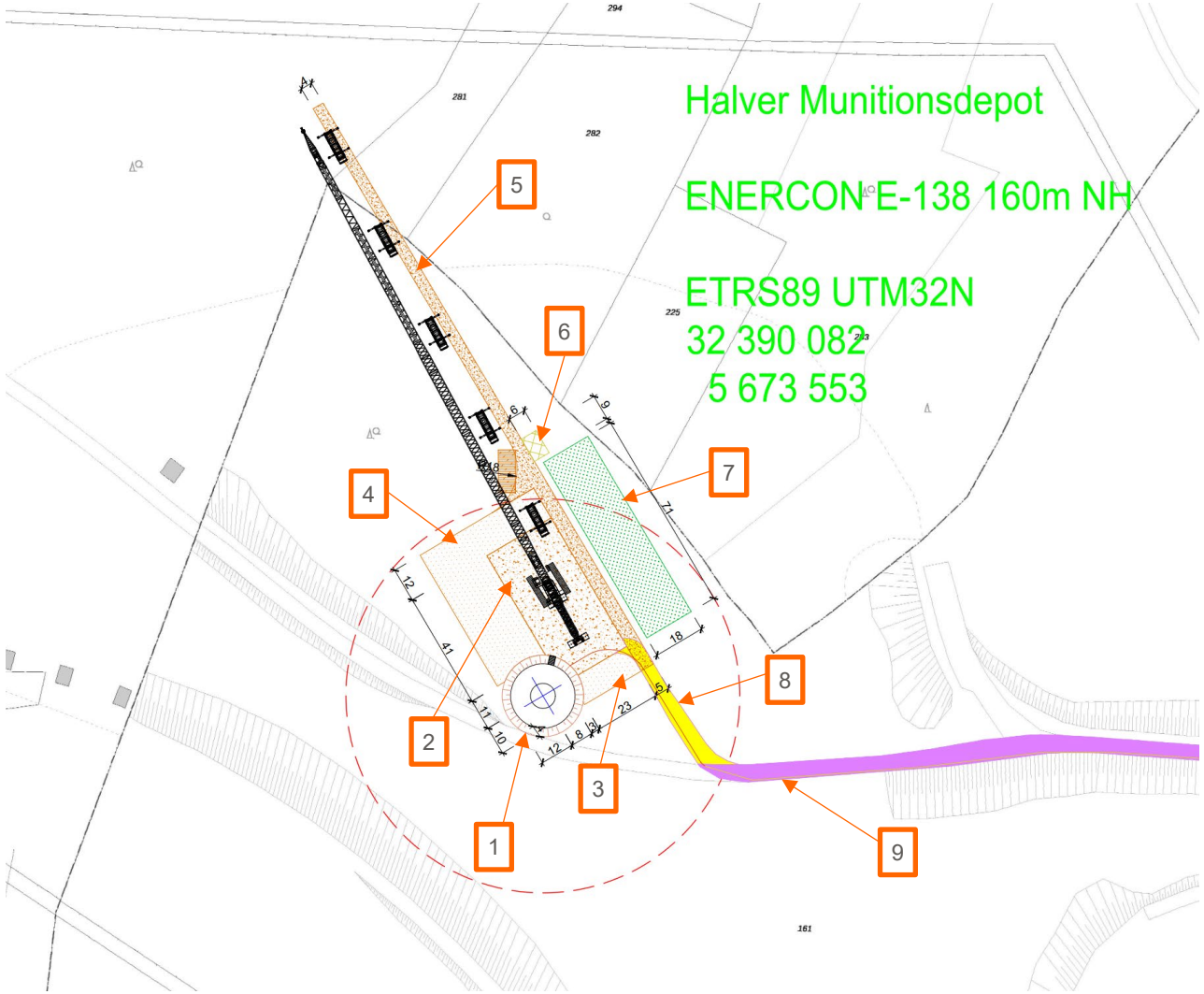
- Reduzierung von Versiegelungsflächen auf ein Minimum
- Absperrmaßnahmen zum Schutz von vorhanden Vegetationsbeständen
- Maßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen im Boden

Artenschutztechnische Maßnahmen

- Temporäre Abschaltzeiten und Monitoring zum Schutz von verschiedenen Fledermausarten
- Unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches zum Schutz von Fledermaus- und Vogelarten
- Abstimmung der Fall- und Rodungsarbeiten auf Brut- und Aufzuchtzeiten verschiedener Vogelarten

Aktuelle Impressionen des Anlagenstandortes

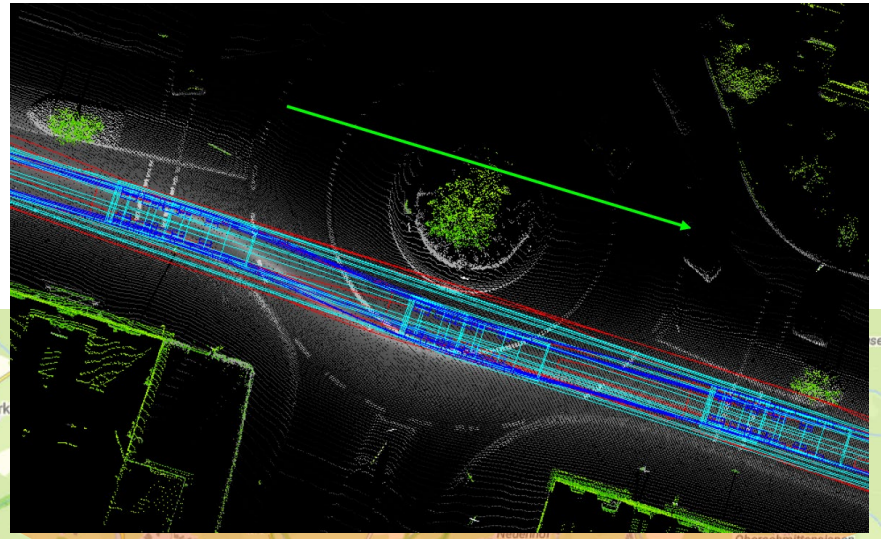
Anlagenlayout

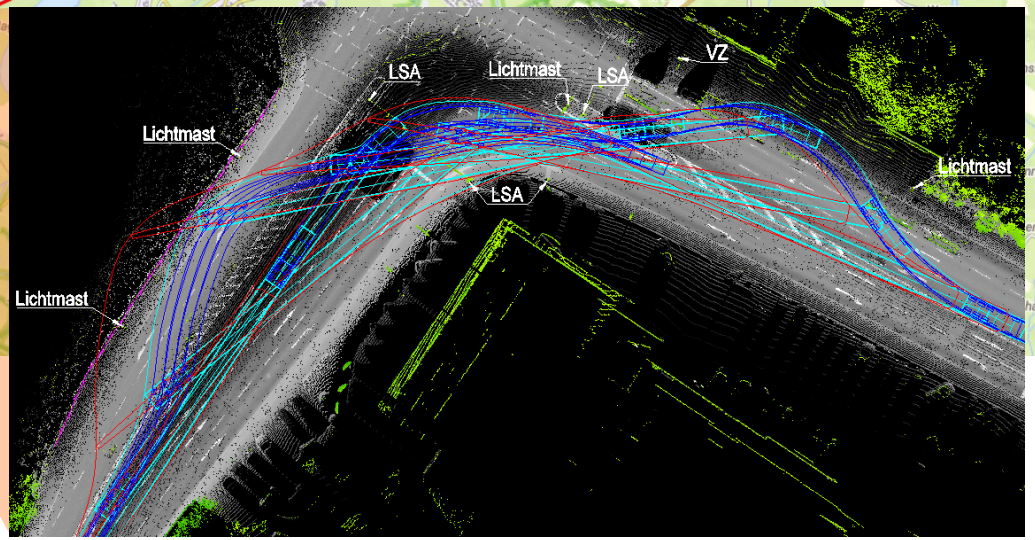


1. Fundamentfläche (dauerhaft)
2. Kranaufstellfläche (dauerhaft)
3. Montagefläche 1 (temporär)
4. Montagefläche 2 (temporär)
5. Kranmontagefläche (temporär)
6. Müllsammelstelle (temporär)
7. Lagerfläche (temporär)
8. Zuwegung zur Kranfläche (dauerhaft)
9. Erschließungszuwegung (dauerhaft)

Aktuelle Impressionen der Umgebung und Zuwegung

Geplante Zuwegung





Potenzielle Netzanschlusstrassen

Die nächsten Schritte

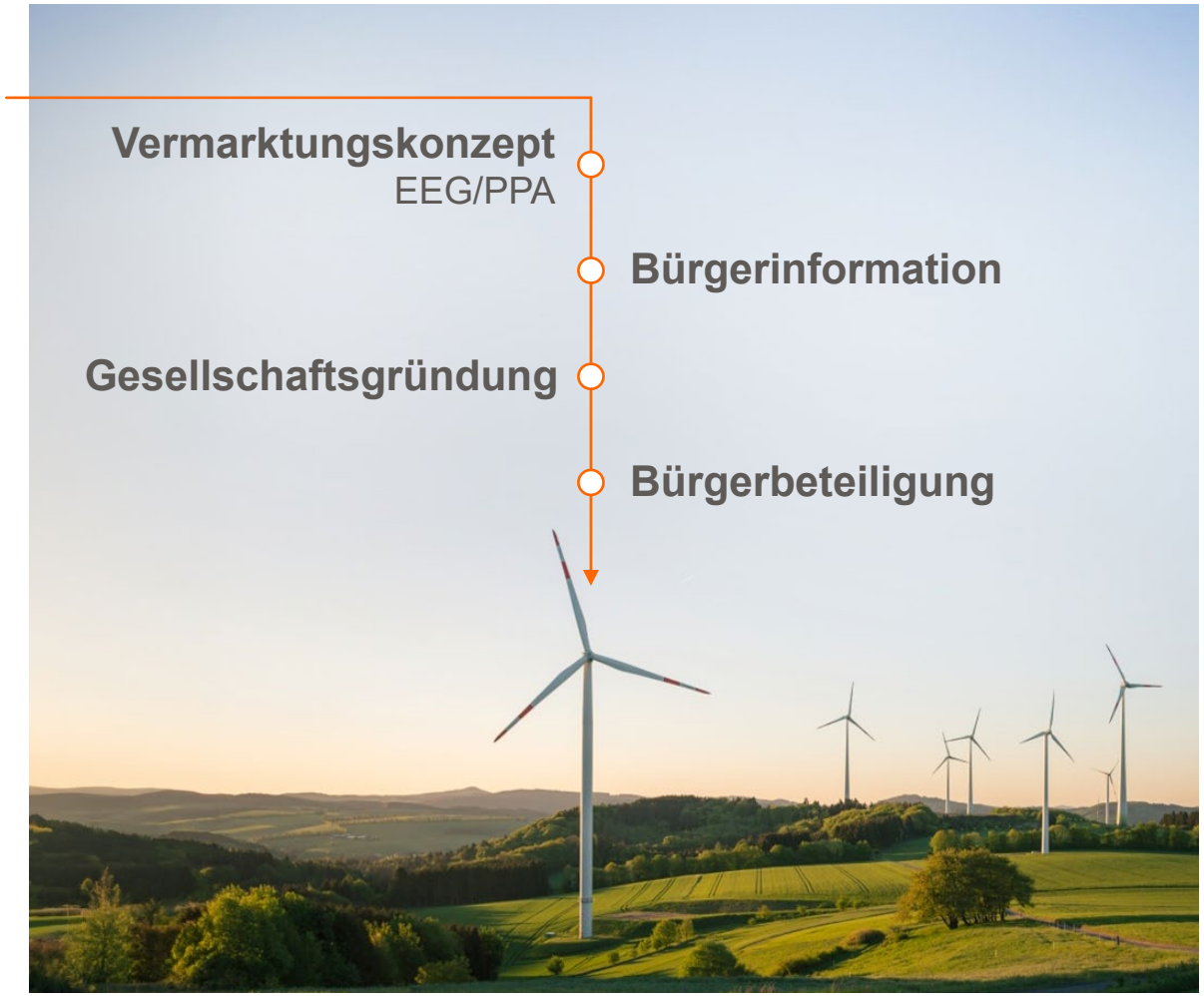
Sicherung der Zuwegung und Netztrasse
Vsl. Q2/Q3 2025

Baugenehmigung für die Zuwegung und Netztrasse
Erhalt vsl. Q1 2026

Abschluss des Kaufvertrages der Anlage
Vsl. Q3 2025, Lieferzeit: ca. 1,5 Jahre

Infrastrukturarbeiten und Anlagenerrichtung
Vsl. Q4 2026 bis Q3 2027

Probebetrieb und Inbetriebnahme
Vsl. Q3 2027

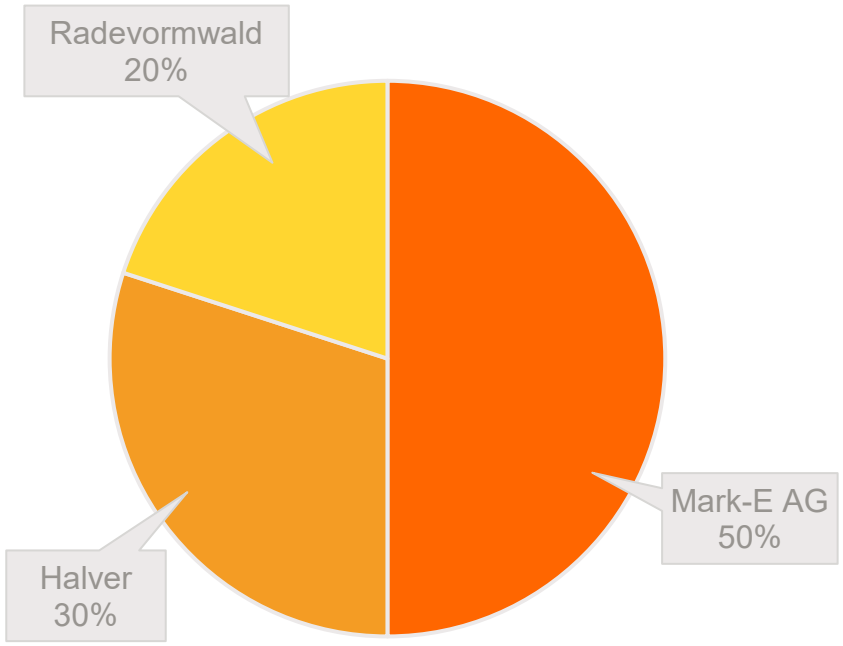


Gesellschaftsstruktur

Projektablauf

- Projektentwicklung (Entwurfsplanung)
- Projektmanagement (Ausführungsplanung)
- Gründung Projektgesellschaft
- Beitritt von Mitgesellschaftern
- Bürgerbeteiligung

Gesellschaft mit beispielhaften Anteilen



WEA Halver-Munitionsdepot

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für Ihre Fragen und Anmerkungen
stehen wir gerne zur Verfügung

Christian Kunz

Funktion:	Projektleitung
Telefonnummer:	02331 123-22167
E-Mail:	Christian.Kunz@enervie-gruppe.de

Tobias Patzwald

Funktion:	Projektentwicklung
Telefonnummer:	02331 123-21567
E-Mail:	tobias.patzwald@enervie-gruppe.de

Sebastian Meurer

Funktion:	Abteilungsleiter Geschäftsfeldentwicklung EE
Telefonnummer:	02331 123-23163
E-Mail:	Sebastian.Meurer@enervie-gruppe.de