

Energie in Diele

Ablaufplan für den Abend:

- Vorstellung der Pläne
- Fragerunde aus dem Plenum
- Abschluss und Gespräche

Hinweis:

Wir schreiben Fragen und Antworten mit und stellen alle Inhalte in den kommenden Tagen online: www.weener.de. Dies gilt auch für Fragen, die heute Abend nicht direkt beantwortet werden können.

Energie in Diele – Info-Veranstaltung 20. Mai 2025



Unsere Gäste heute Abend:

Hendrik Sebeke und Dhia Laouej

Tennet

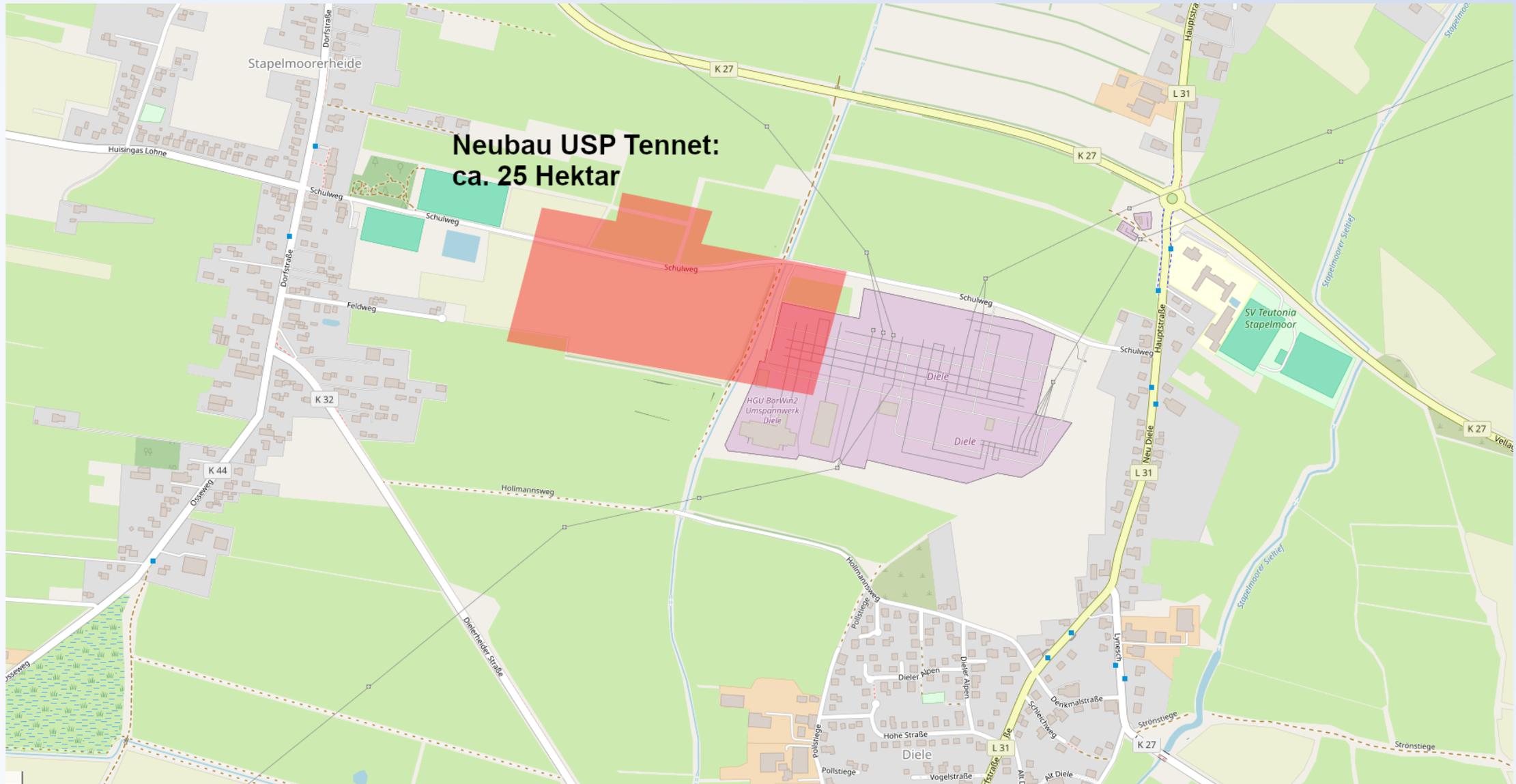
Manfred Groh

Harmony Energy

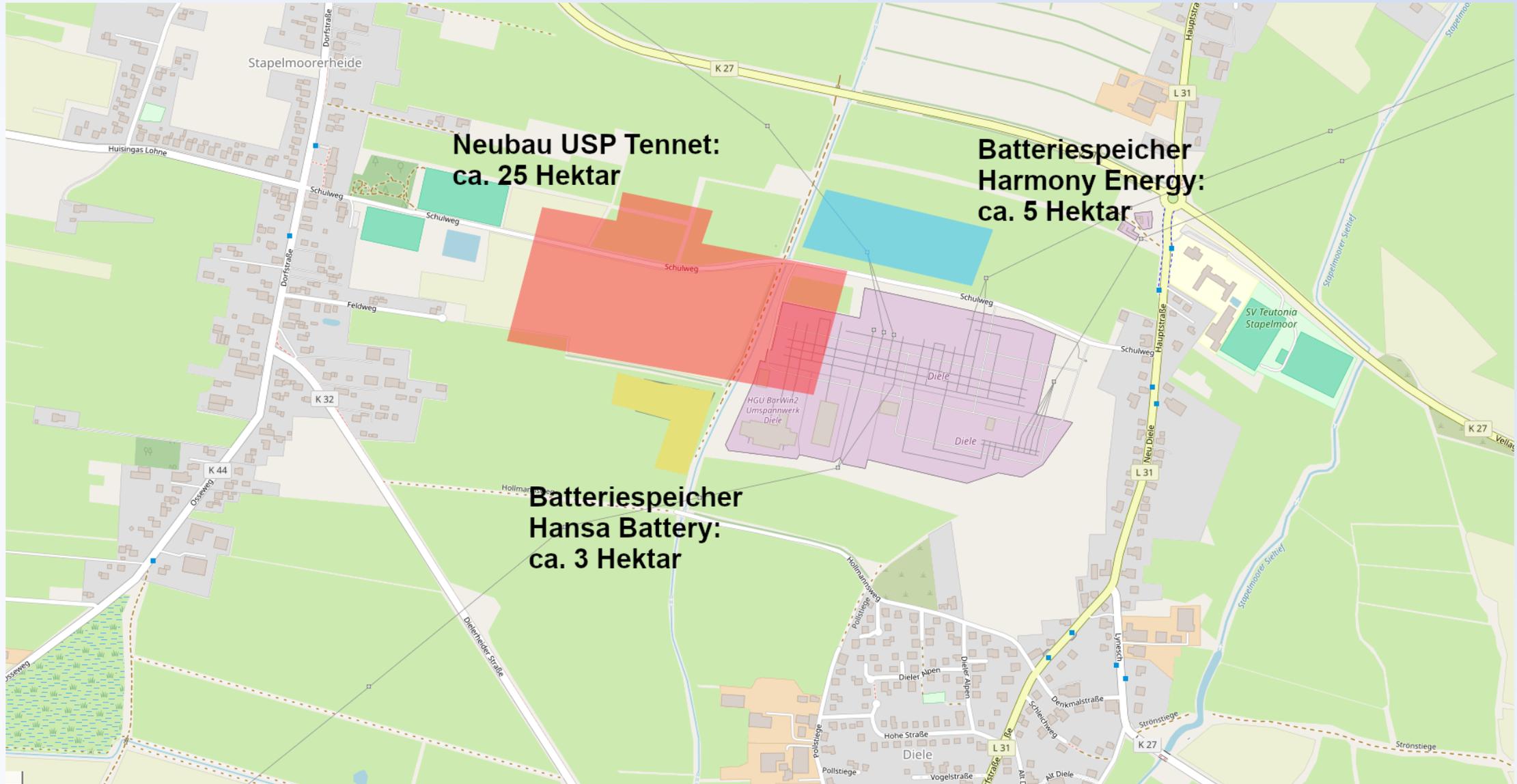
Benjamin Neter

Hansa Battery

Energie in Diele – Info-Veranstaltung 20. Mai 2025



Energie in Diele – Info-Veranstaltung 20. Mai 2025



Projekt USP Tennet



Hierfür kennt man uns

Transport von
Hochspannung
(110.000–380.000 Volt)

Funktion eines Umspannwerks



Umspannwerke als **Knotenpunkte**: Hier treffen Höchstspannungsleitungen aufeinander und werden miteinander verbunden – wie an einer Straßenkreuzung



Dort wird der **angekommene Strom auf das nächstniedrigere Spannungsniveau umgewandelt**, damit er weiterverteilt werden kann



Vom Umspannwerk aus wird die heruntertransformierte **Energie weiter zu den Verbrauchern in der Region weitergeleitet**



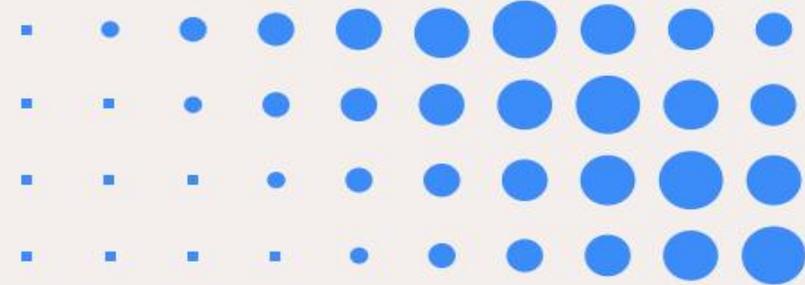
Regionale Stromüberschüsse aus erneuerbaren Energien werden über das Netz eingespeist und anschließend dorthin transportiert, wo sie benötigt werden

Projektvorstellung TenneT

Warum werden wir tätig und was haben wir vor?

- Ab 2030: UW-Diele erreicht Lebensdauerende (BJ 1988)
- UW muss auf den aktuellen technischen Stand gebracht werden
- Erweiterungsbedarfe durch Netzentwicklungsplan (NEP) & Kunden:
 - Engpass bei Phasenschiebertransformator (PST) beseitigen (NEP P480 M845)
 - Erhöhung induktiver Blindleistung (NEP P400 M972)
 - Erhöhung der Umspannleistung in das Netz der Avacon
 - Anschluss Batteriespeicher
- Ersatzneubau nahe des Umspannwerks Diele zur...
 - Steigerung der Betriebssicherheit durch Ablösung der Altanlage
 - Reduzierung von Netzeingriffen durch Erhöhung der Kurzschlussfestigkeit
 - Reduzierung des Leitungsbaus durch standortnahe Erneuerung
 - Reduzierung der Netzausbaukosten





TenneT Germany ist der größte Übertragungsnetzbetreiber in Deutschland (bezogen auf die Netzlänge, Investitionen und Vermögenswerten zum 31. Dezember 2023). Das Unternehmen betreibt kritische Infrastrukturen, die den Zugang zu einer zuverlässigen, nachhaltigen und bezahlbaren Stromversorgung sicherstellen. TenneT Germany beschäftigt über 4.000 Mitarbeiter (intern und extern) und ist einer der größten Investoren in Stromnetze an Land und auf See in Deutschland. An der nordwesteuropäischen Energiedrehscheibe gelegen, verbindet TenneT Germany: Nord und Süd. Offshore und Onshore. Deutschland und Europa. Unser Wachstum wird durch die sich schnell entwickelnde Stromnachfrage angetrieben, die eine flexible und wachsende Netzarchitektur erfordert. TenneT Germany ist Teil der TenneT Group, dem europäischen Marktführer im grenzüberschreitenden Netzausbau und Pionier bei der Anbindung des europäischen Festlandes an eine der weltweit größten erneuerbaren Energiequellen, die Nordsee.

Lighting the way ahead together

Projekt Batteriespeicher Harmony Energy

Unsere Batteriespeicher Referenzen



Kompetenz in einem wachsenden Markt – für eine nachhaltigere Zukunft



Rusholme,
Yorkshire:
35MW / 70MWh



Bumpers,
Bucks:
99MW / 198MWh



Clay Tye Farm,
Essex:
99MW / 198MWh



Farnham,
Surrey:
20MW / 40MWh



Chapel Farm,
Luton:
49.5MW / 99MWh



Little Raith,
Lochgelly:
49.5MW / 99MWh



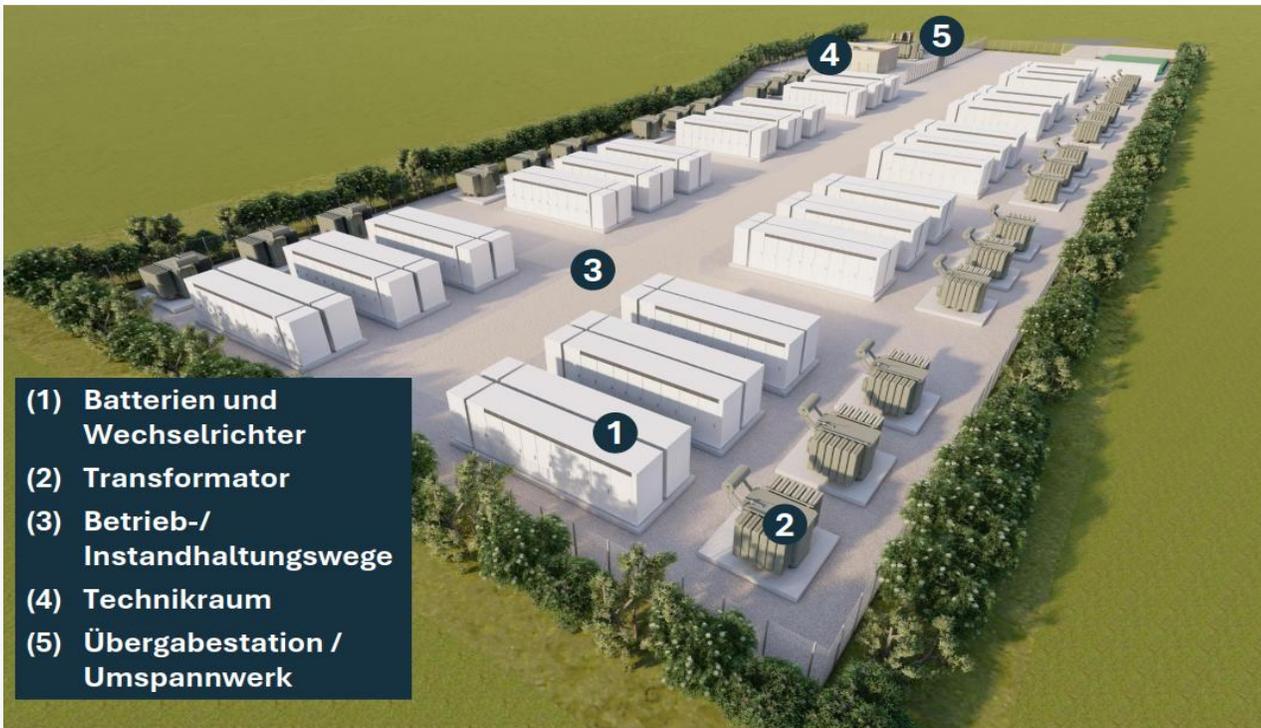
Salisbury,
Wildshire:
49.5MW / 99MWh

Insgesamt 17 Projekte: **634 MW In Betrieb – 250 MW In Bau**



Aufbau des Batteriespeichers

Schematische Übersicht



Daten des geplanten Speichers in Diele:

- **300 MW** Spitzenleistung
- **600 (1.200) MWh**
Speicherkapazität
- **162 (324)** Großbatterien
- **5 bis 6 ha** Fläche (brutto)
- **2032** geplante Inbetriebnahme

Landschaftsintegration eines Batteriespeicherprojekts

Beispiel-Visualisierung eines Batteriespeichers



- Batteriecontainer je ca. drei Meter hoch und ca. acht Meter lang
- Nähe zu bestehender Infrastruktur reduziert Leitungsbau, Verbindung zum UW von TenneT via Erdkabel
- Eingrünung zur optimalen Landschaftsintegration
- Teilversiegelung; vollständiger Rückbau

Sicherheitsaspekte & Lärmbelastung

Wie Großbatteriespeicher sicher betrieben werden

Brandschutz

- Verwendung von sicheren Batterietypen (LFP)
- Erfüllung strenger Sicherheitsnormen
- Fortlaufende (Fern-)Überwachung und automatisiertes Batterie-Management-System (BMS) zur Überwachung von Kühlmittel- und Zelltemperaturen.
- Enge Zusammenarbeit mit der lokalen Feuerwehr.



10-15 dB

Blätterrauschen im Wind



30 dB

ein flüsterndes Gespräch



50 dB

Batteriespeicher (in 50 m Entfernung)



60 dB

ein normales Gespräch

Projekt Batteriespeicher Hansa Battery

Indikativer Lageplan des Batteriespeichers

Umgebungskarte



Kurze Beschreibung des Vorhabens

- Das Projekt befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Umspannwerk Diele.
- Das Vorhaben beinhaltet die Überplanung von einer ca. 30.000 m² großen Fläche.
- Das Batteriesystem trägt zur Netzstabilität bei, unterstützt die Integration erneuerbarer Energien und erhöht die Versorgungssicherheit.
- Ein solcher Batteriespeicher kann eine Stadt wie Weener (15.000 EW) etwa 24 Stunden lang mit Strom versorgen.

Projekt ca. 100 MW / 200 MWh bestehend aus

52x Batteriecontainer

26x Mittelspannungsstation

2x 110/33 kV Hochspannungstransformator

1x Betriebsgebäude

1x Löschwasserbrunnen oder Löschwassertank

Indikatives Beispiel - Großbatteriespeicher im Landschaftsbild



Indikative Integration - Großbatteriespeicher im Landschaftsbild

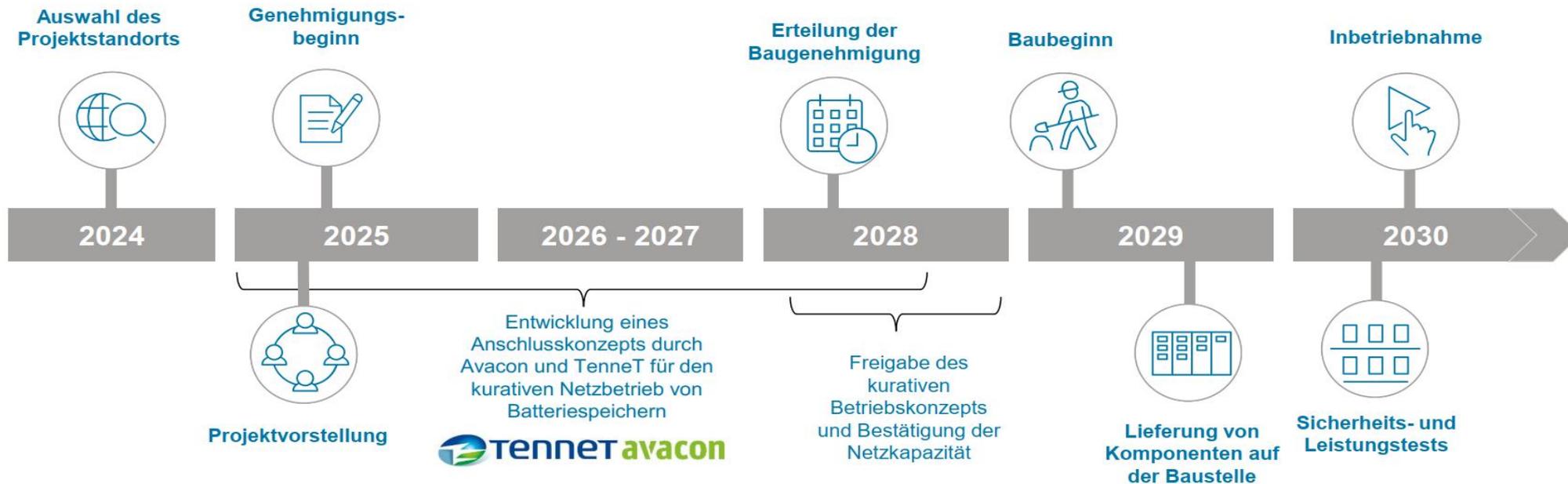
Ansicht Südost begrünt
M 1:100



Ansicht Nordost begrünt
M 1:100



Indikativer Projektplan BESS Diele



Bauablauf

1. Erdarbeiten & Fundamentbau

ca. 5–7 Monate

Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Kabeltrassen, Fundamentbau; zeitweise Lärm & Staub

2. Anlieferung & Aufbau der Technik

ca. 2–3 Monate

Lieferung & Aufstellung mit Spezialfahrzeugen; werktags 08:00–16:00 Uhr

3. Elektroarbeiten & Netzanschluss

ca. 3–5 Monate

Verkabelung, Steuerung, Netzanschluss; geringe Beeinträchtigung

4. Testphase & Inbetriebnahme

ca. 2–3 Monate

Energetisierung, Tests, Abstimmung mit Netzbetreibern; kein Baulärm

Zeit für Fragen:

- Bitte warten Sie, bis Sie das Mikrofon erhalten haben
- Bitte nicht mehr als eine Nachfrage
- Gerne Mehrfachmeldungen
- Fragen und Antworten schreiben wir für Sie mit

Vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre Teilnahme.

*Bei Fragen auch in der kommenden
Zeit wenden Sie sich gerne an:*

Maren Baumann – Wirtschaftsförderung Stadt Weener (Ems)

04951-305505

maren.baumann@weener.de