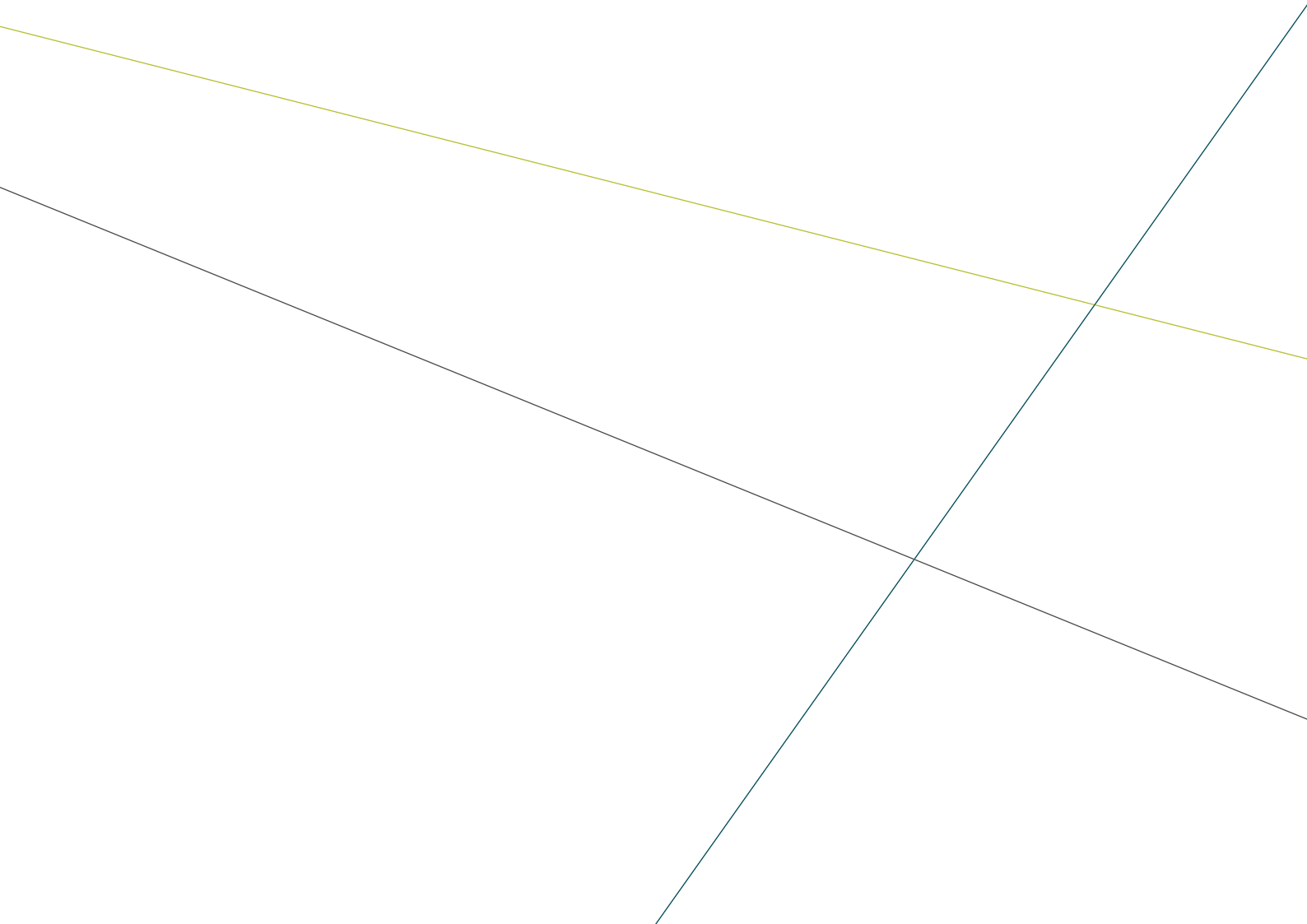


Steckbrief zum Projekt

NEUBAU 380-KV- UMSPANNWERK BÜHL



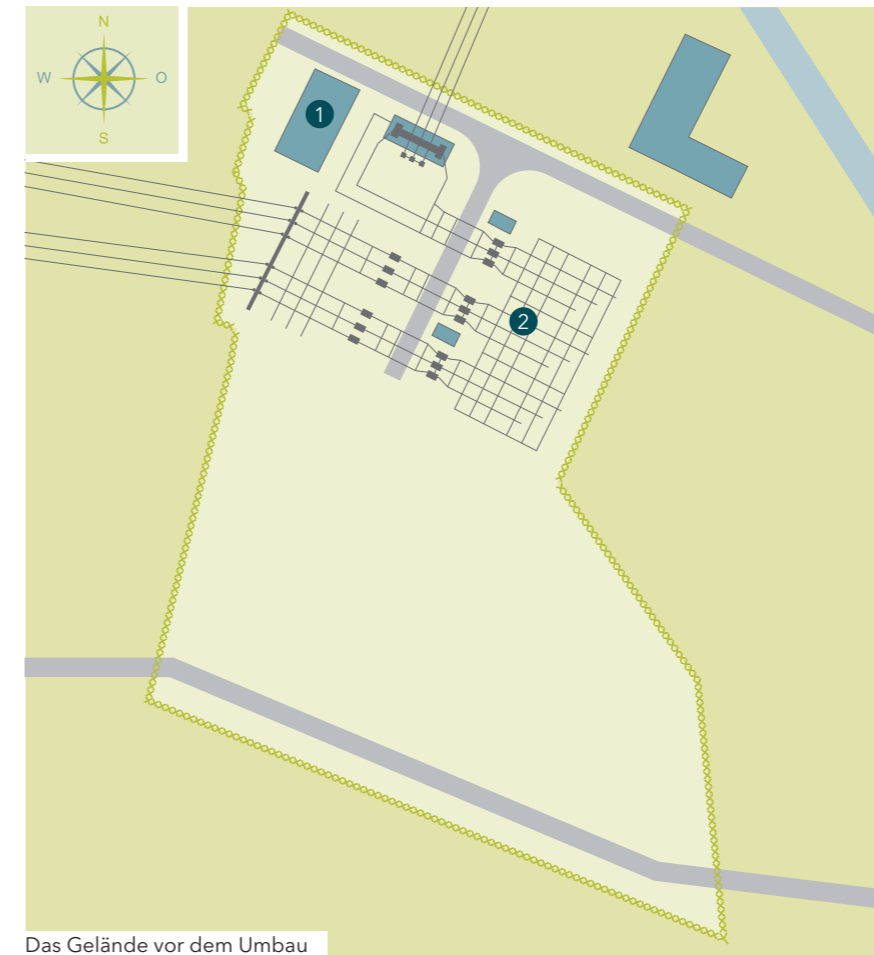
1.0 PROJEKTHINTERGRUND

Der steigende Anteil erneuerbarer Energien erhöht die Anforderungen an das Stromnetz. Um auch in Zukunft eine zuverlässige Stromversorgung sicherstellen zu können, sind Optimierungs-, Verstärkungs- und Neubaumaßnahmen erforderlich. Der Neubau des Umspannwerks Bühl ist Teil einer Reihe von Maßnahmen in Mittel- und Südbaden. Zur Steigerung der Übertragungskapazität in Nord-Süd-Richtung plant die TransnetBW, die 220-Kilovolt-Freileitung zwischen den Umspannwerken Daxlanden und Bühl sowie Weier und Bühl durch eine 380-Kilovolt-Leitung zu ersetzen. Da die Trasse einer existierenden Leitungsverbindung genutzt wird, ändert sich der Leitungsverlauf nur an wenigen Stellen durch kleinräumige Anpassungen. D.h. ein Neubau zusätzlicher Freileitungen ist nicht erforderlich. Das Umspannwerk Bühl, welches in den 1970er Jahren als Freiluftschaltanlage (AIS) errichtet und Anfang der 1990er Jahre zuletzt erneuert wurde, wird nun in eine moderne gasisolierte Schaltanlage (GIS) umgebaut.

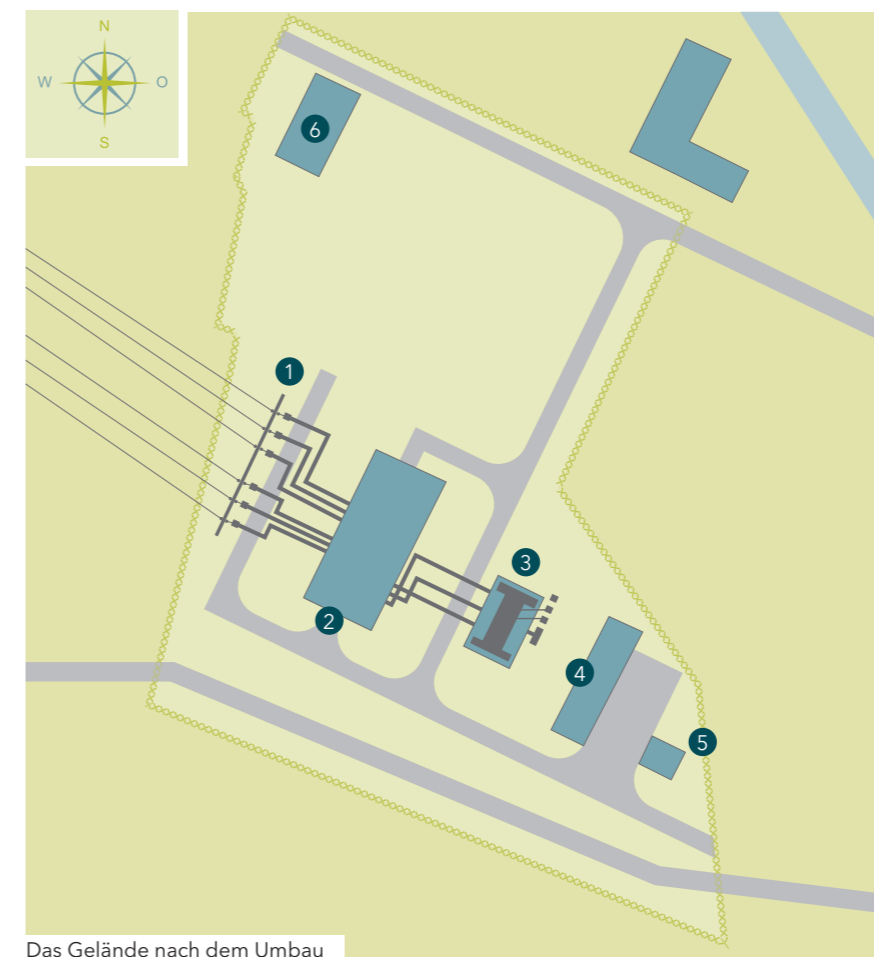
2.0 FUNKTION UND KOMPONENTEN EINES UMSPANNWERKS

Umspannwerke dienen dazu, unterschiedliche Spannungsebenen zu verbinden. Sie sind die Knotenpunkte für die Energieverteilung in den Netzen. Außer dem „Transformieren“ der Spannungen von einer höheren auf eine niedrigere Spannungsebene und umgekehrt hat ein Umspannwerk weitere Funktionen: Die angeschlossenen Leitungen der niedrigeren Spannungsebene verteilen den Strom in der Region oder speisen Strom ins Übertragungsnetz ein. Das passiert zum Beispiel, wenn viel erneuerbare Energie produziert wird, der Verbrauch im Netz aber niedrig ist. In den Schaltanlagen der Umspannwerke können Leitungen außerdem ein- und ausgeschaltet werden, was zum Beispiel im Falle von Wartungsarbeiten am Netz notwendig ist. Wichtige technische Komponenten wie Transformatoren, Sammelschienen und die für die Anbindung nach außen notwendigen Leitungen sind meist doppelt ausgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass der Ausfall einer Komponente keinen Stromausfall nach sich zieht.

Zur Steuerung und Überwachung werden modernste, dem Stand der Technik entsprechende digitale Geräte der Schutz- und Leittechnik eingesetzt. Eine sichere Datenübertragung zwischen dem Umspannwerk und der Hauptschaltleitung in Wendlingen ist über das eigene Kommunikationsnetzwerk der TransnetBW gewährleistet. Dieses Netzwerk wird getrennt und unabhängig von öffentlichen Informationsnetzen betrieben.



- 1 Betriebsgebäude
- 2 luftisolierte 220-kV-Schaltanlage

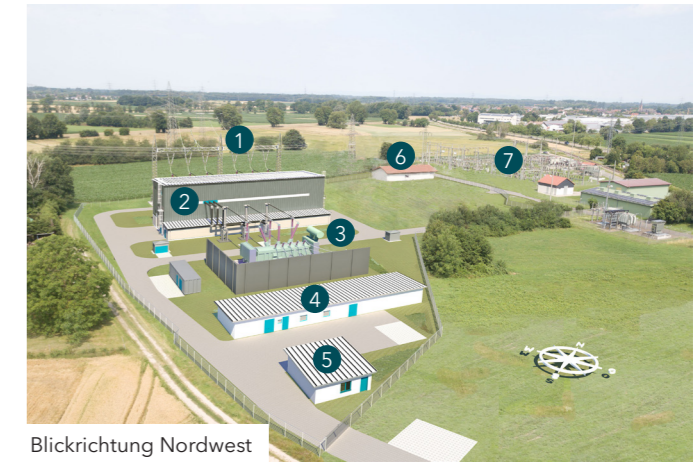


- 1 380-kV-Portale
- 2 gasisolierte 380-kV-Schaltanlage
- 3 380-/110-kV-Transformator
- 4 Betriebsgebäude
- 5 Lagergebäude
- 6 Betriebsgebäude

Das frei werdende Areal des alten Umspannwerks steht für potenzielle Erweiterungen zur Verfügung, sodass künftig keine weiteren Flächen in Anspruch genommen werden müssen und flexibel auf die sich ändernden Anforderungen an das Stromnetz reagiert werden kann.

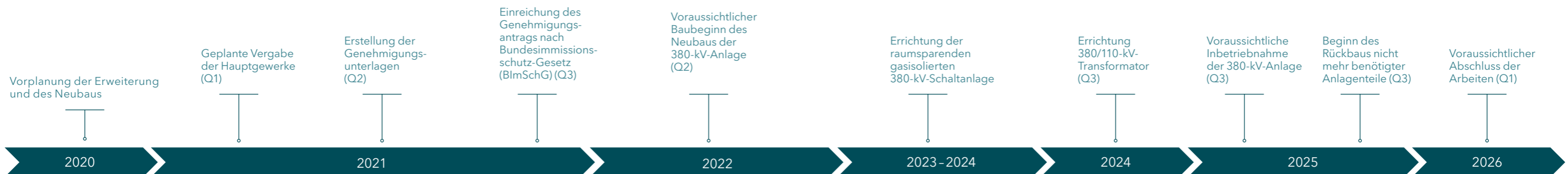


3D-Visualisierung des neuen Umspannwerks



Blickrichtung Nordwest

- ① 380-kV-Portale
- ② gasisolierte 380-kV-Schaltanlage
- ③ 380-/110-kV-Transformator
- ④ Betriebsgebäude
- ⑤ Technisches Zusatzgebäude
- ⑥ Betriebsgebäude
- ⑦ luftisolierte 110-kV-Anlage der Netze BW





Beispiel: Gasisolierte Schaltanlage im Umspannwerk Weier

Der Vorteil einer gasisolierten Schaltanlage (gas-insulated switchgear, kurz: GIS) gegenüber einer herkömmlichen luftisolierten Schaltanlage (air-insulated switchgear, kurz: AIS) besteht in ihrer Kompaktheit: Eine GIS benötigt nur ein Fünftel der Fläche einer entsprechenden AIS.

Die Schaltanlagen, die den größten Teil der Fläche eines Umspannwerks einnehmen, werden in gekapselter Form in Metallröhren innerhalb eines Gebäudes verbaut. Als Isoliergas befindet sich in diesen Metallröhren zusätzlich Schwefelhexafluorid (SF₆). Dieses Gas ist ungiftig und nicht brennbar. Die spannungsführenden Anlagenteile der GIS sind gegenüber ihrer Umgebung hermetisch abgeschlossen.

Die eigentliche Stromverteilung zwischen den angeschlossenen Freileitungen erfolgt innerhalb der Schaltanlage, die bildlich wie eine Steckdosenleiste funktioniert. Die TransnetBW betreibt gasisolierte Schaltanlagen u. a. an den Standorten Weier, Großgartach und Wendlingen.

Der Dialog mit der Öffentlichkeit ist ein zentraler Baustein der Planung und Umsetzung von Netzbaumaßnahmen der TransnetBW. Wir beginnen mit dem Dialog so früh wie möglich und binden alle wichtigen Akteure ein. Dabei ermöglichen wir allen, die sich für das Projekt interessieren, sich in den Prozess einzubringen.

Rufen Sie uns an, schreiben Sie uns eine E-Mail oder informieren Sie sich auf unserer Internetseite über die 380-kV-Netzverstärkung Daxlanden - Eichstetten.

Ihr Kontakt bei TransnetBW:

DIALOG Netzbau

Hotline +49 800 380470-1
dialognetzbau@transnetbw.de

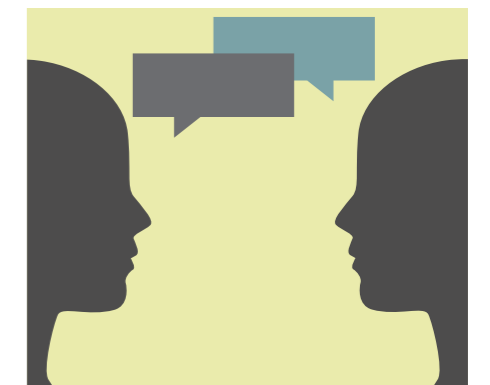


WEITERFÜHRENDE LINKS

TransnetBW
transnetbw.de

transnetbw.de/netzentwicklung/projekte/daxlanden-eichstetten

Netzentwicklungsplan
netzentwicklungsplan.de



TransnetBW GmbH

Pariser Platz
Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart
info@transnetbw.de

transnetbw.de

