

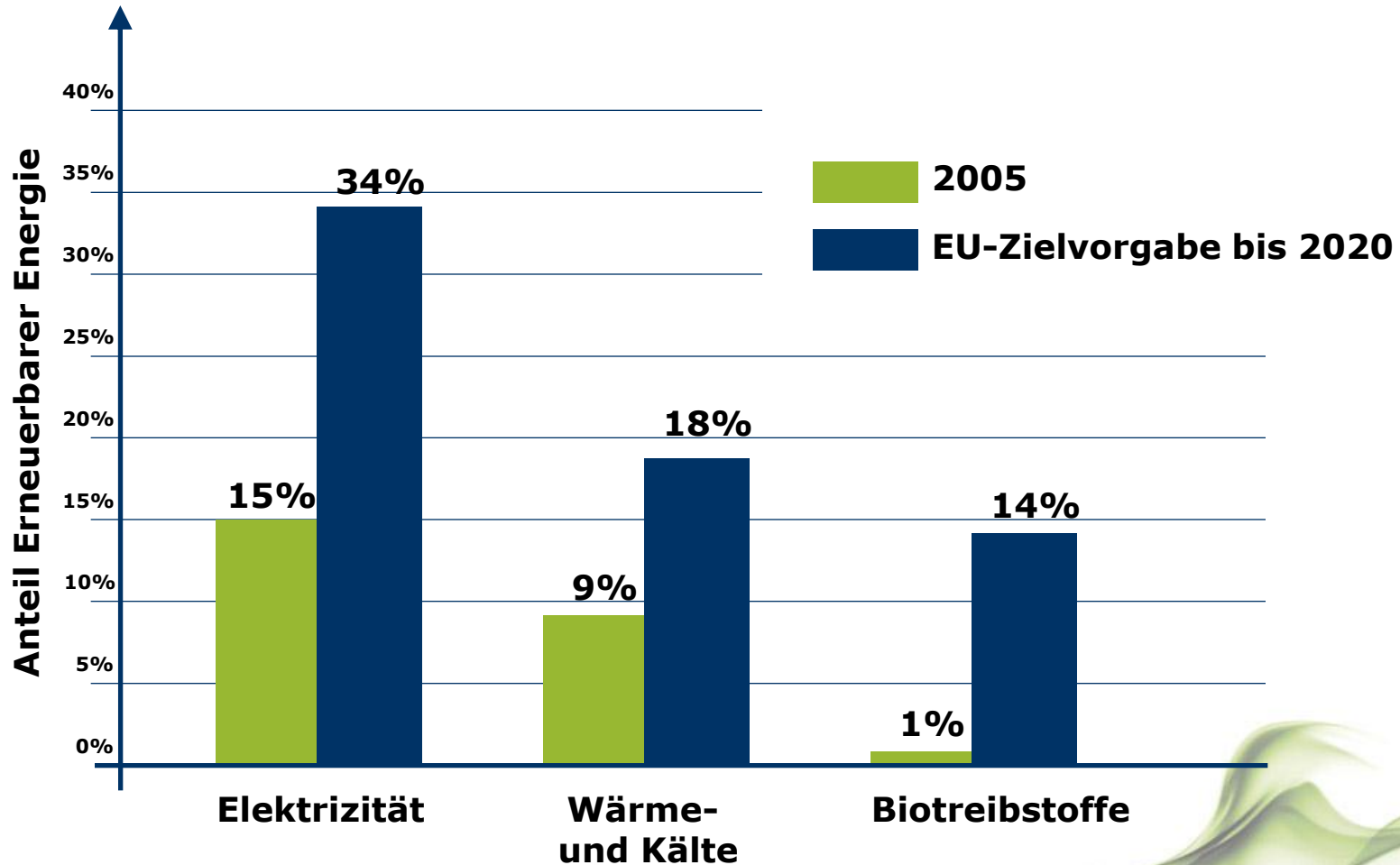
ENERGIESPEICHER RIEDL

**Baustein einer nachhaltigen
Energiezukunft**

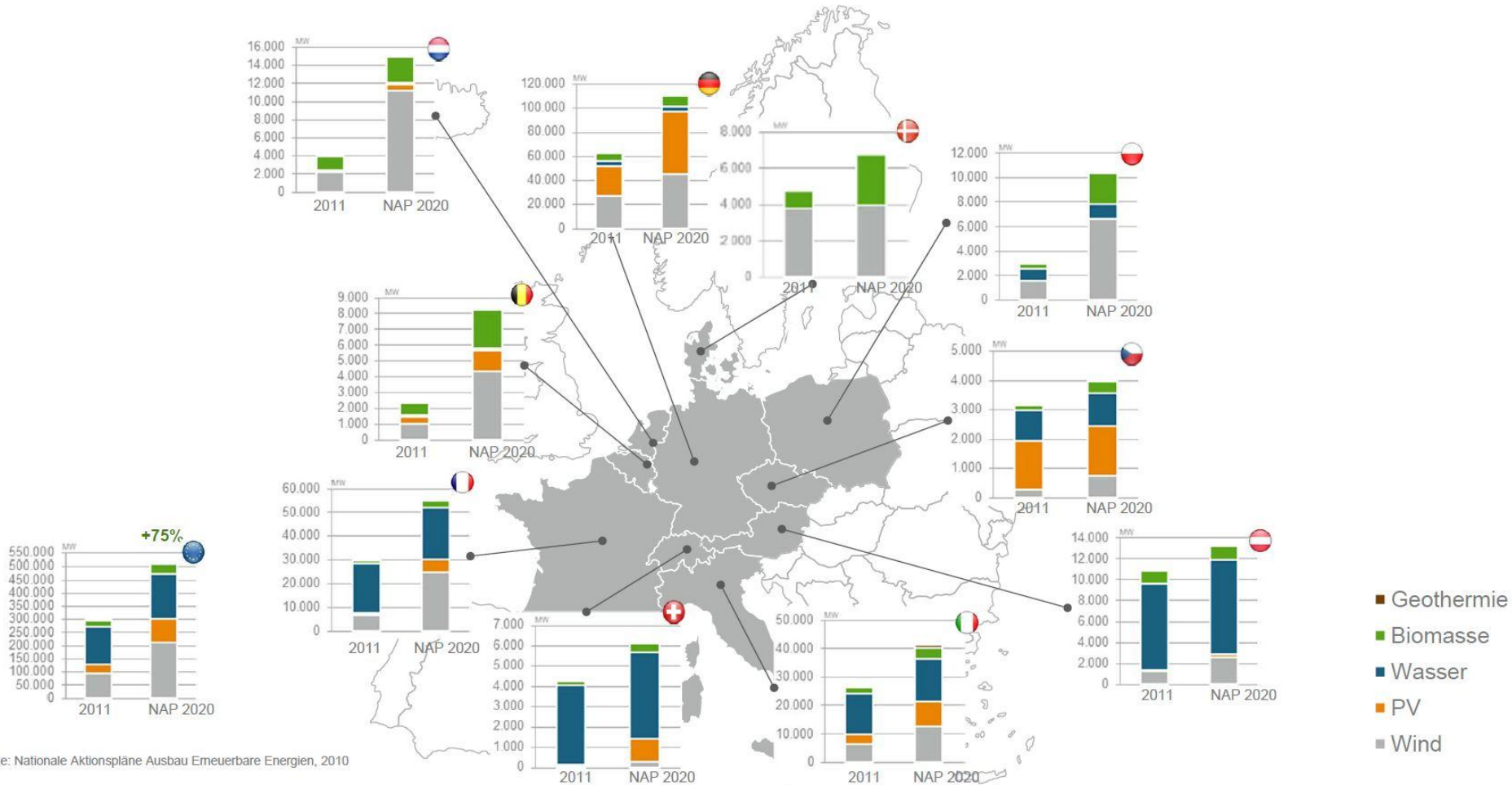
Jochenstein, 01. Juni 2012



Erneuerbare Energie in Europa



Ausbauziele für Erneuerbare gemäß nationalen Aktionsplänen

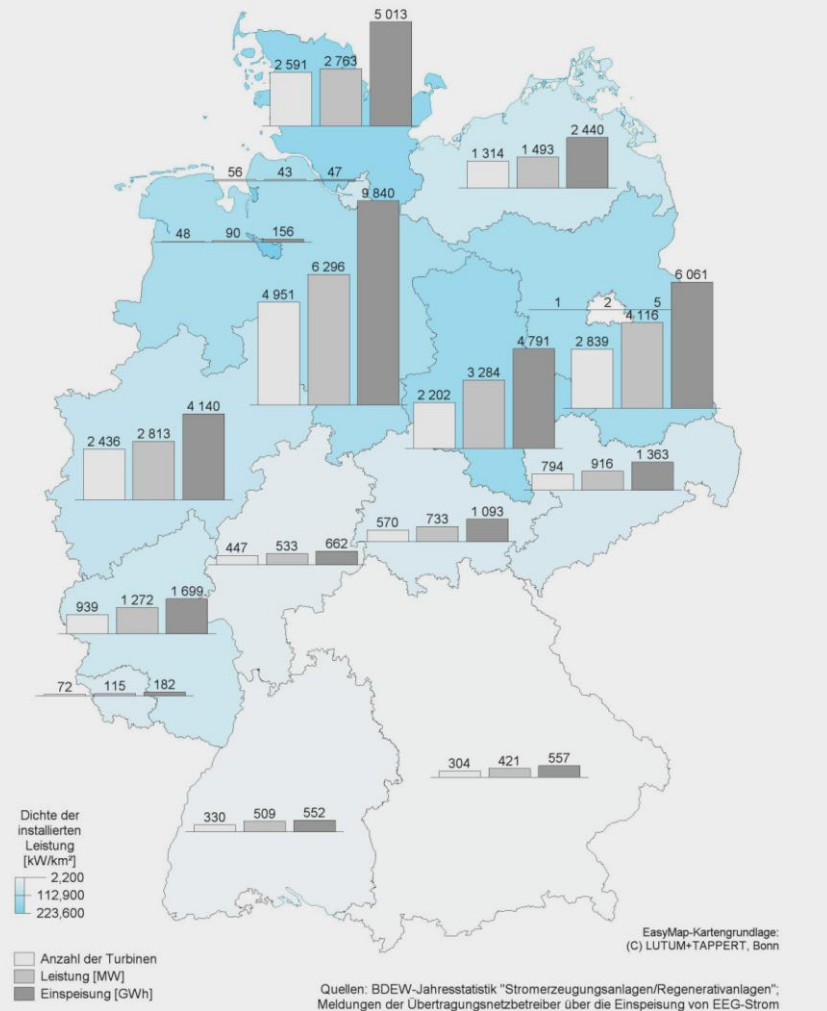


ENERGIESPEICHER RIEDL

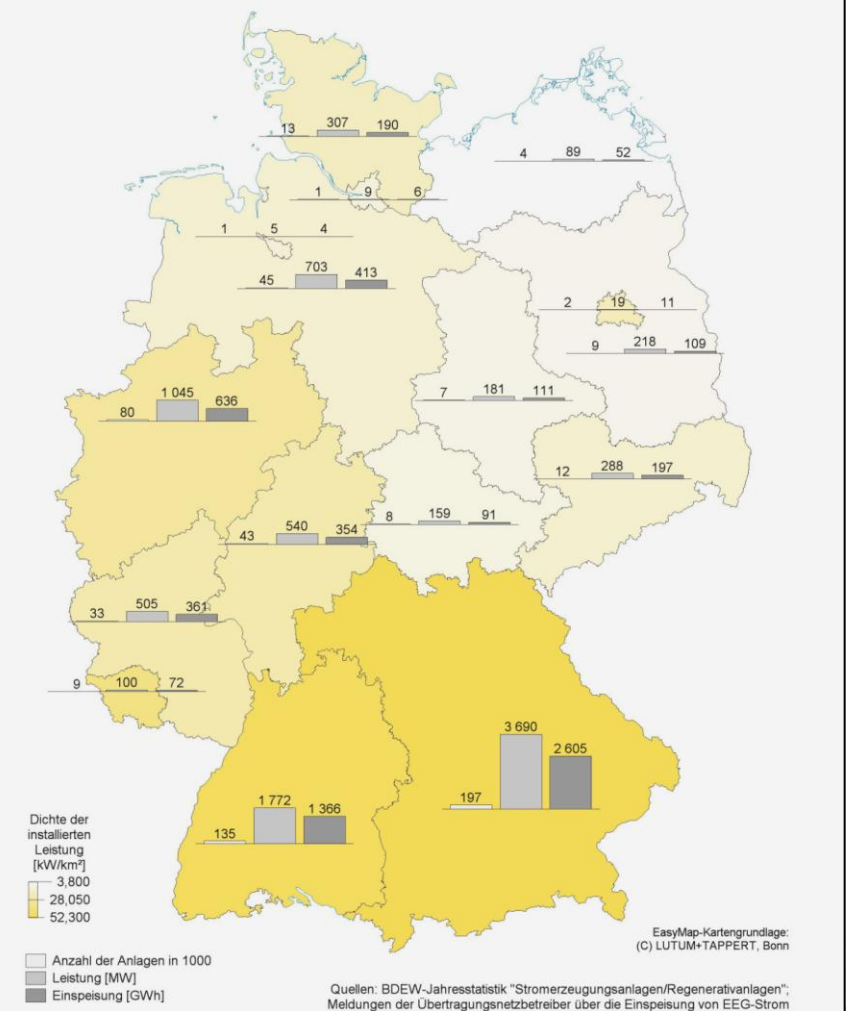
Quelle: ENERVIS 2012

EE: Wind / Photovoltaik

Nutzung der Windenergie nach Bundesländern 2009



Nutzung der Photovoltaik nach Bundesländern 2009



ENERGIESPEICHER RIEDL

Übersicht der Pumpspeicherwerke in Deutschland



Gesamtkapazität in Deutschland:
6,4 GW

Benötigte Speicherkapazität
bis 2020:
ca. 14 GW (Quelle: DENA)

Aktuelle Projekte

PSW Vianden (LUX)
Status: Betrieb seit 1974
ca. 1.100 MW
Erweiterung um 200 MW
IBN: 2013

PSW Linthal (CH)
Status: im Bau
ca. 1.000 MW
IBN: 2015

PSW Nant Drance (CH)
Status: im Bau
ca. 900 MW
IBN: 2016

PSW Grimsel II (CH)
Status: in Planung
ca. 400 MW

PSW Puschlav (CH)
Baubeginn: 2013
1.000 MW
IBN: 2018

PSW Kops II (A)
Status: in Betrieb seit
2008
450 MW

PSW Kühtai II (A)
Status: in Planung
230 MW
IBN: 2016

PSW Forbach (D)
Status: in Planung
Erweiterung um 270 MW

PSW Waldeck II+(D)
Status: in Planung
300 MW, IBN 2018

PSW Atdorf (D)
Status: in Planung
ca. 1.400 MW
IBN: 2018

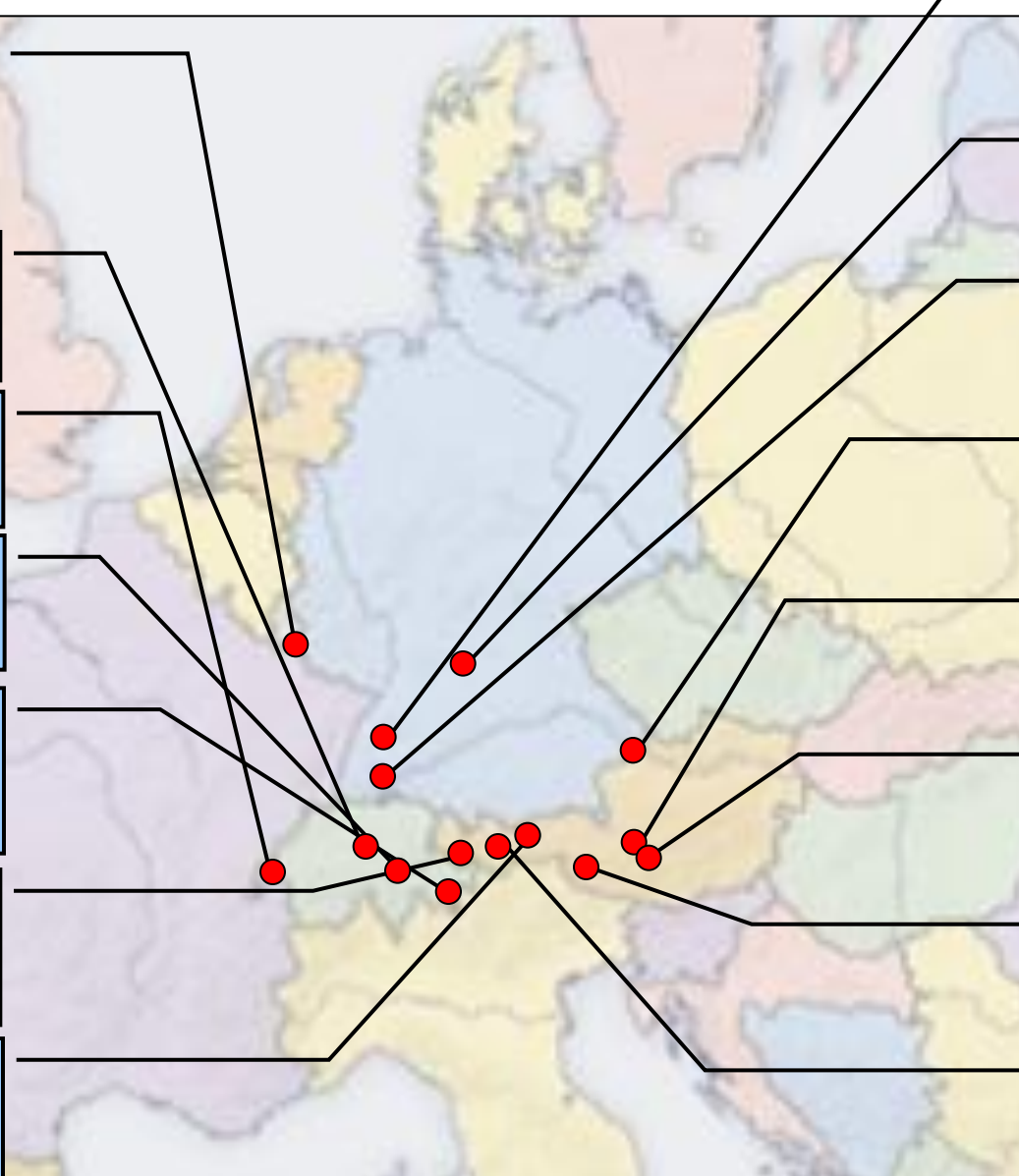
Energiespeicher Riedl (D)
Status: 300 MW
IBN: ca. 2019

PSW Reißbeck II (A)
Status: im Bau
ca. 350 MW
IBN: 2014

(A)
Status: im Bau / Planung
Jeweils ca. 480 MW
IBN: 2011 bzw. 2016

PSW Feldsee (A)
Baubeginn: 2008
Zusätzliche 140 MW
IBN: 2011

PSW Gepatsch (A)
Status: in Planung
ca. 390 MW



Notwendigkeit für Energiespeicher

Die Energiewirtschaft steht vor folgenden Herausforderungen:


- Windenergie und Photovoltaik sind wenig plan- und steuerbar
- Die Stromerzeugung aus Wind und Sonne sowie der Strombedarf schwanken unabhängig voneinander stark
- Die Zunahme an umweltfreundlichen Stromanwendungen im privaten und öffentlichen Bereich (z.B. Elektroautos, Wärmepumpe) führt zu weiteren Bedarfsschwankungen
- Die ständigen Unterschiede zwischen Stromverbrauch und Stromerzeugung müssen zur Aufrechterhaltung einer sicheren Stromversorgung zu jeder Zeit durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden können



Flexible Energiespeicher leisten durch die Bereitstellung von Ausgleichs- und Regelenergie einen unverzichtbaren Beitrag zu Netzstabilität und Versorgungssicherheit

Pumpspeicher sind ideale Energiespeicher

- Pumpspeicherkraftwerke sind besonders flexibel; sie bringen innerhalb von Sekunden Strombedarf und Stromangebot (z.B. bei Wind- und Photovoltaik-Erzeugung) ins Gleichgewicht
- Pumpspeicherkraftwerke liefern einen wertvollen Beitrag zur CO²-Reduktion durch die effiziente Speicherung überschüssiger Energie aus Wind und Sonne (Stichwort: „grüne Batterie“)
- Pumpspeicherkraftwerke stellen im Falle eines Netzzusammenbruchs sekundenschnell den Netzbetrieb wieder her
- Moderne Pumpspeicherkraftwerke repräsentieren den aktuellen Stand der Technik für Stromspeicherung in großen Mengen; die Technik ist langlebig, hochentwickelt und ausgereift



Pumpspeicherkraftwerke sind mit Wirkungsgraden von rund 80 Prozent die effizienteste und umweltfreundlichste Methode, große Energiemengen zu speichern und die benötigte Ausgleichs- und Regelenenergie zu liefern

Kraftwerk Jochenstein

- Leistung 132 MW
- Arbeitsvermögen 850 GWh
- Jahreserzeugung deckt Strombedarf von 280.000 Haushalten



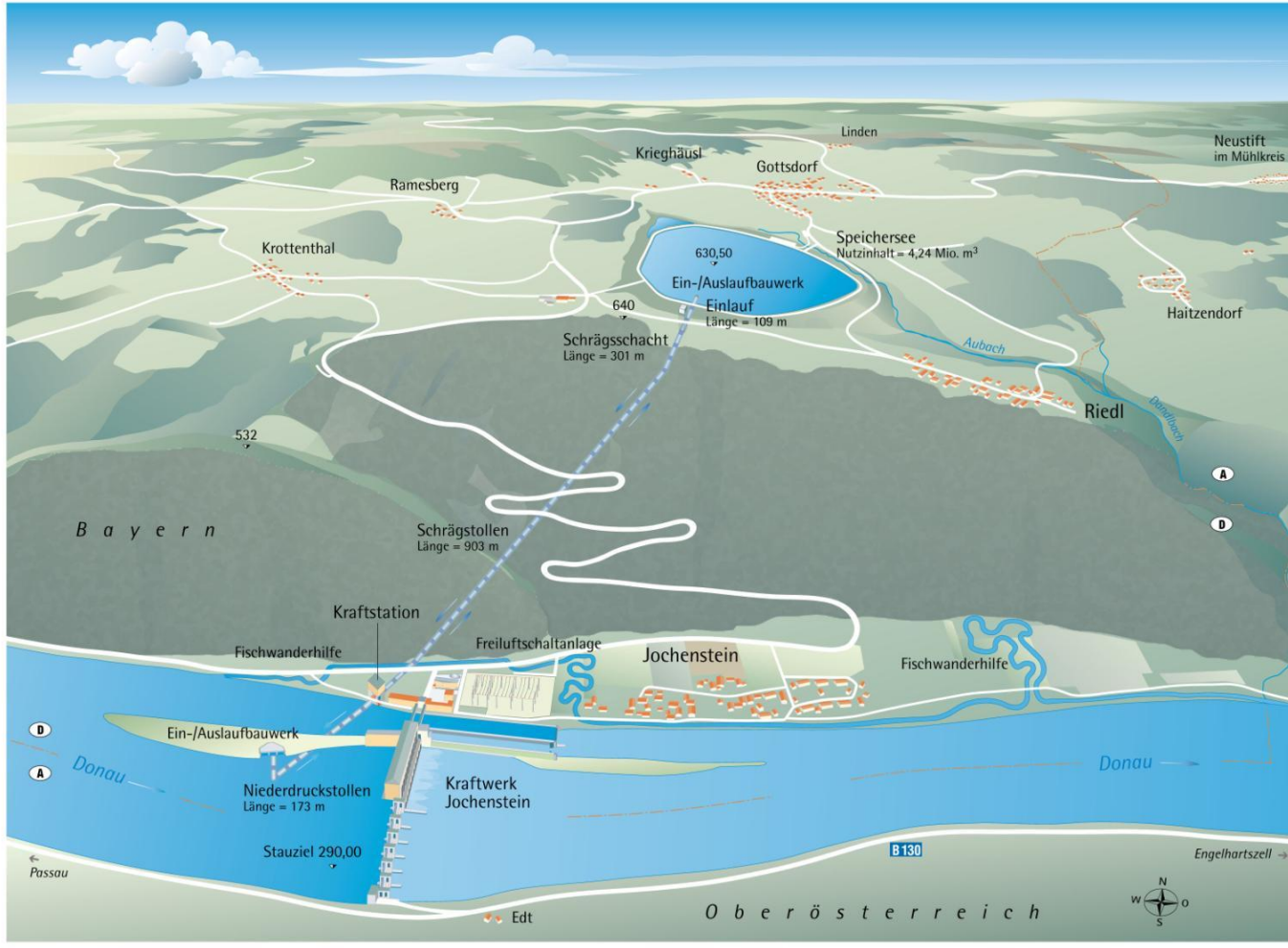
- Standort Jochenstein bietet 36 krisensichere Arbeitsplätze für österreichische und bayerische Mitarbeiter aus der Region
- Jährlich rund 7,5 Mio. € für Betrieb und Instandhaltung werden größtenteils in der Region wirksam (Löhne und Gehälter, Zulieferer etc.)
- Zusätzlich wurden seit 2001 18,6 Mio. € in die Generalsanierung der Turbinen und Generatoren investiert

Projektstandort

- Der Standort des Energiespeichers Riedl befindet sich im Grenzgebiet zwischen Bayern und Oberösterreich in unmittelbarer Nähe des Kraftwerks Jochenstein
- Die Anlagenteile befinden sich auf deutschem Staatsgebiet
- Der Wasserkörper der Donau bildet die Grenzstrecke



Übersicht Energiespeicher Riedl Planfestellungsverfahren



ENERGIESPEICHER RIEDL

Projektbeschreibung

Energiespeicher Riedl (300 MW, 4,2 Mio. m³ Speicherbecken, 3,5 GWh Speicherinhalt, 340 m Fallhöhe) ist eines der wichtigsten Infrastrukturprojekte in Bayern

- Standort ist hervorragend für Pumpspeicherkraftwerk geeignet:
 - Erfahrenes Betriebspersonal und vorhandene Infrastruktur des Kraftwerks Jochenstein
 - Sichere geologische Verhältnisse
 - Bestehende Geländemulde im Bereich des Speichersees
 - Verwendung der Donau als Unterbecken
 - Effizienter Energieabtausch mit dem Kraftwerk Jochenstein
 - Energieabtransport über bestehende Trassen
 - Verwendung bestehender Verkehrs- und Schiffswege und keine Beeinträchtigung der Schifffahrt und der Fischerei in der Bau- und Betriebsphase
- Vermeidung negativer Umwelteinflüsse durch Nutzung der bestehenden Infrastruktur, unterirdische Errichtung wesentlicher Komponenten und ökologische Konzeption

Projektdaten

- Leistung 300 MW
- max. Durchfluss 100 m³/s
- Fallhöhe 340 m
- Länge Wasserwege 1.550 m
- Wirkungsgrad rund 80 Prozent
- Seefläche 24 ha (ca. 600 x 400 Meter)
- max. Spiegelschwankung 20 m
- Investitionsvolumen rund 350 Mio €
(Preisbasis 2009)

Standort: Straße Riedler Hof – Riedl Blickrichtung Gottsdorf heute



ENERGIESPEICHER RIEDL

Standort: Straße Riedler Hof – Riedl Blickrichtung Gottsdorf mit Oberbecken



ENERGIESPEICHER RIEDL

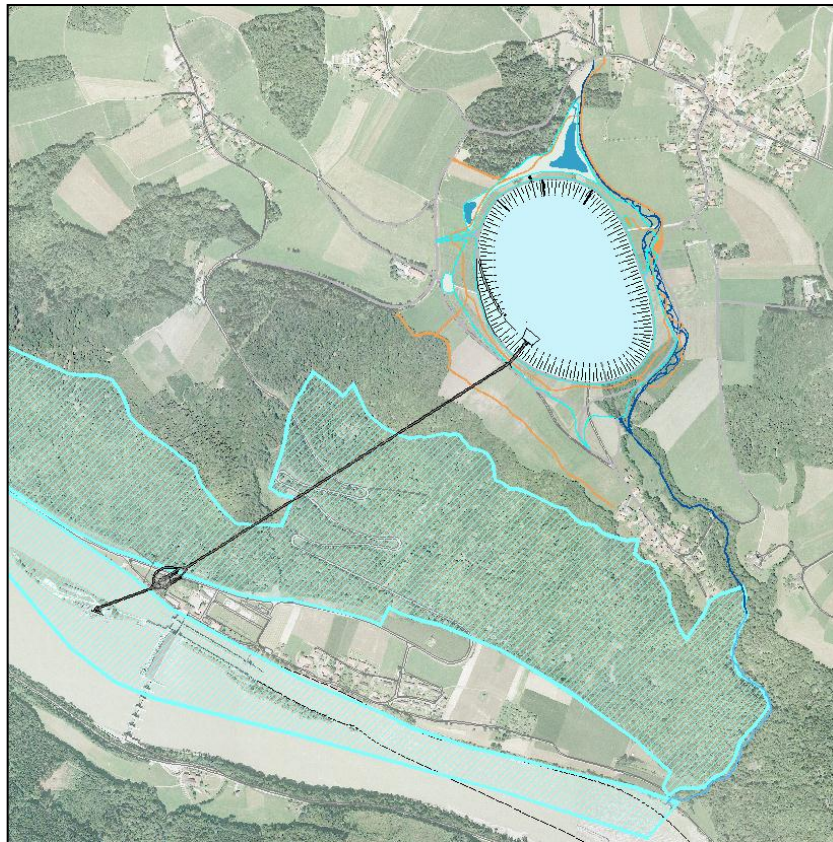
Visualisierung am Modell



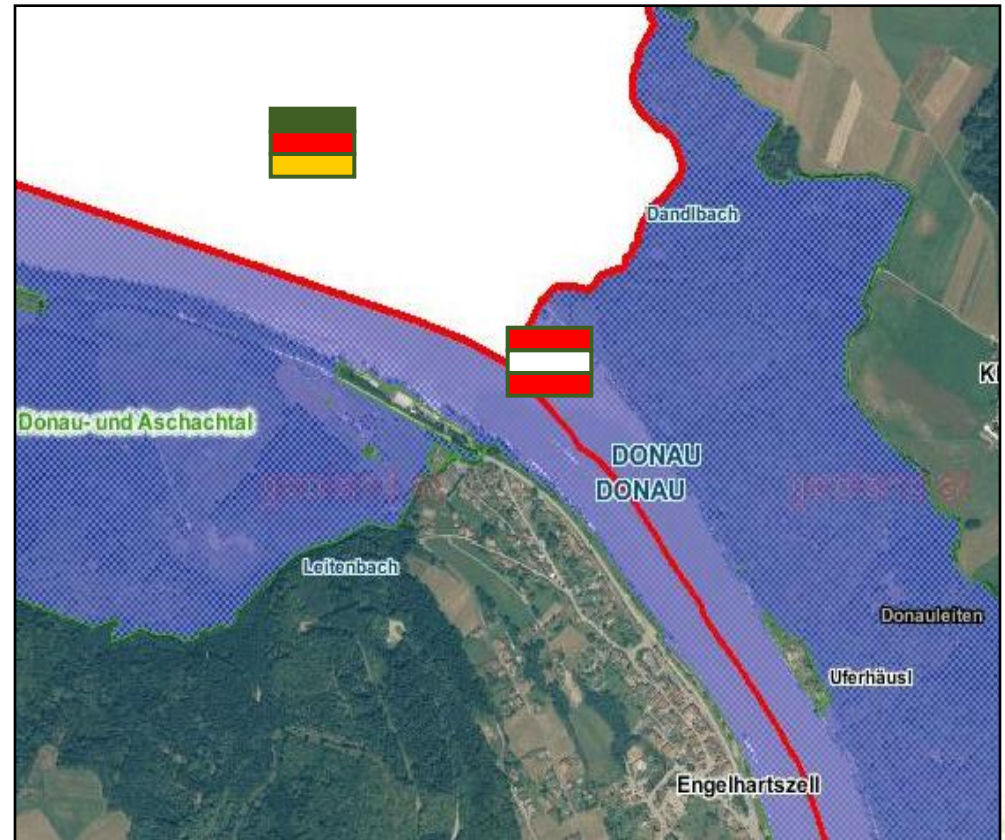
ENERGIESPEICHER RIEDL

Schutzgebiete

FFH-Gebiet (Bayern)



FFH-Gebiet (Österreich)

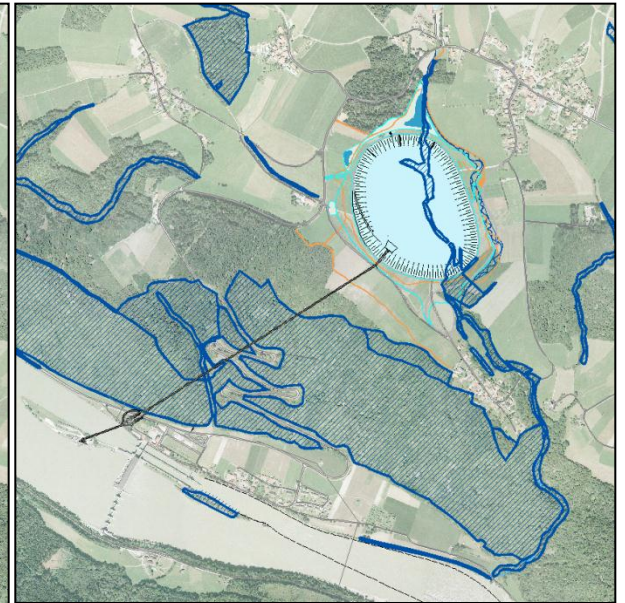
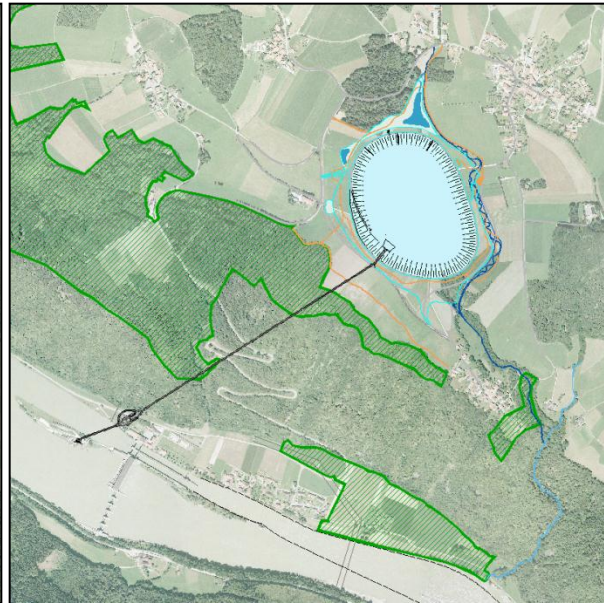
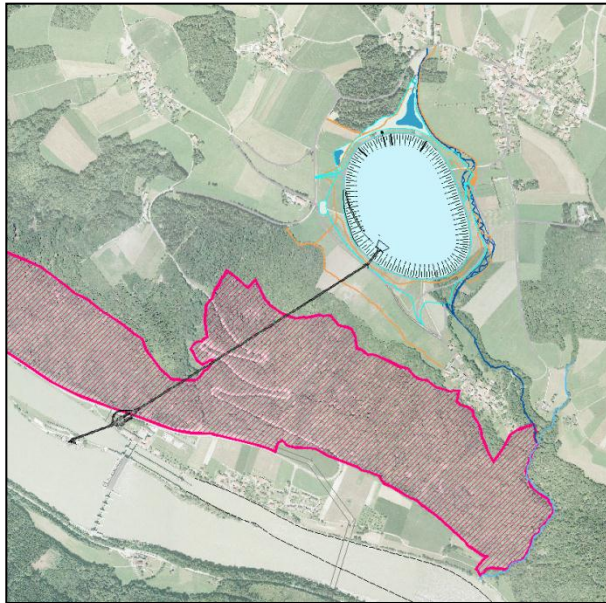


Schutzgebiete

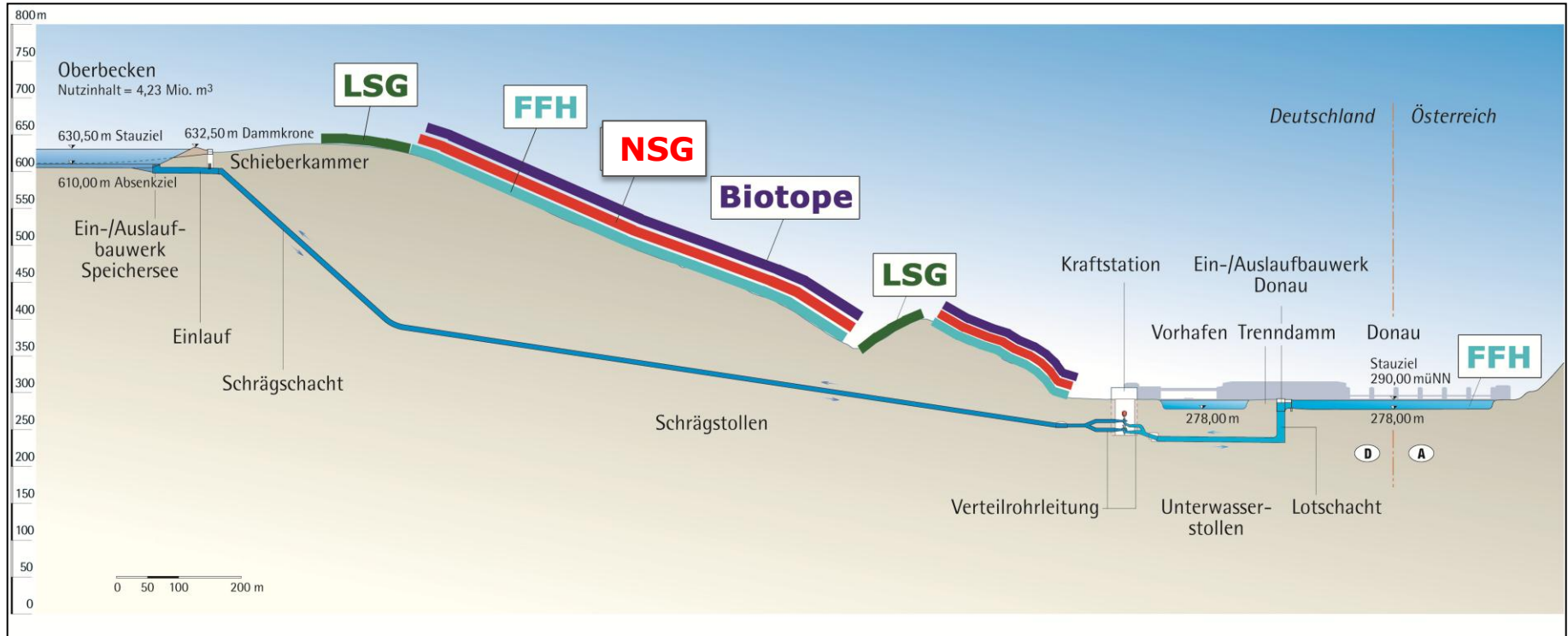
Naturschutzgebiet

Landschaftsschutzgebiet

Biotope



Längsschnitt



Ökologie

- Das Vorhaben berührt **ökologisch sensible und naturschutzrechtlich ausgewiesene Gebiete** (Natura 2000, Landschafts- und Naturschutzgebiet).
- Für das deutsche UVP-Verfahren wird eine umfassende Aufnahme des Ist-Zustandes erfolgen.
- Auf dieser Basis erfolgt unter Zuziehung von Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen eine Beurteilung der möglichen Auswirkungen.
- Aufgrund des hohen Schutzniveaus sind **FFH-Verträglichkeitsprüfungen** und **spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen** notwendig.
- Zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen sind umfassende Maßnahmen vorgesehen.



Ökologie



Barbe



Schotterbänke für strömungsliebende Arten



Eiablageplätze für Reptilien

Ökologie – Maßnahmen (Beispiele)

- **Unterirdische Kraftwerksanlage** (bis auf Speichersee und Maschinenhaus)
- **Keine oberirdischen Baumaßnahmen im Naturschutzgebiet**
- **Naturnahe Gestaltung des Speichersees** mit integrierten Biotopen und Grünanlagen sowie Rad- und Fußwegen
- **Schonende Bauverfahren** vermeiden Auswirkungen von Staub, Schall und Erschütterungen
- **Vermeidung von Straßentransporten** in der Bauphase durch Materialtransport auf der Donau
- Neu gestaltete **Fischwanderhilfe** sichert Durchgängigkeit für Fische um das Kraftwerk Jochenstein



Volkswirtschaftlicher Nutzen

Volkswirtschaftliche Studie des Ifo-Instituts, der Universitäten Passau und Linz:

- Bedeutendster **Investitionsbeitrag** zur Energiewende in Bayern und Oberösterreich
- Nachhaltige **Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft** in Niederbayern, besonders im Raum südöstlich von Passau und im oberösterreichischen Grenzgebiet - > mehr als 30 Prozent der durch Investition ausgelösten Wertschöpfung verbleiben in der Region
- Verbesserung der Beschäftigungsmöglichkeiten während der Bauphase: **2200 zusätzliche Beschäftigungsjahre** (in der Spitze ca. 750 Beschäftigte)
- **Schaffung qualifizierter und hochwertiger Dauerarbeitsplätze** in der Region Passau und Oberösterreich auch über die Bauphase hinaus (33 insgesamt, davon 8 bis 10 DKJ)
- Positive Effekte besonders auf die **Bauwirtschaft**, das verarbeitende Gewerbe und den Dienstleistungssektor
- Stärkung des **regionalen Tourismus** durch technische Attraktion

 **Energiespeicher Riedl ist ein Leuchtturmprojekt für die regionale Wirtschaftsentwicklung**

Kommunikation und Bürgerbeteiligung

- Infoveranstaltungen für betroffene Anrainer
- Info-Broschüren und Postwurfsendungen
- Einrichtung einer Hotmail und Webpage: www.es-riedl.com
- Projektsprechstunden im 2-Wochen Rhythmus
- Infofahrten zu Anlagen in Bau und Betrieb
- Bürgerbeteiligung über Gesprächsplattform

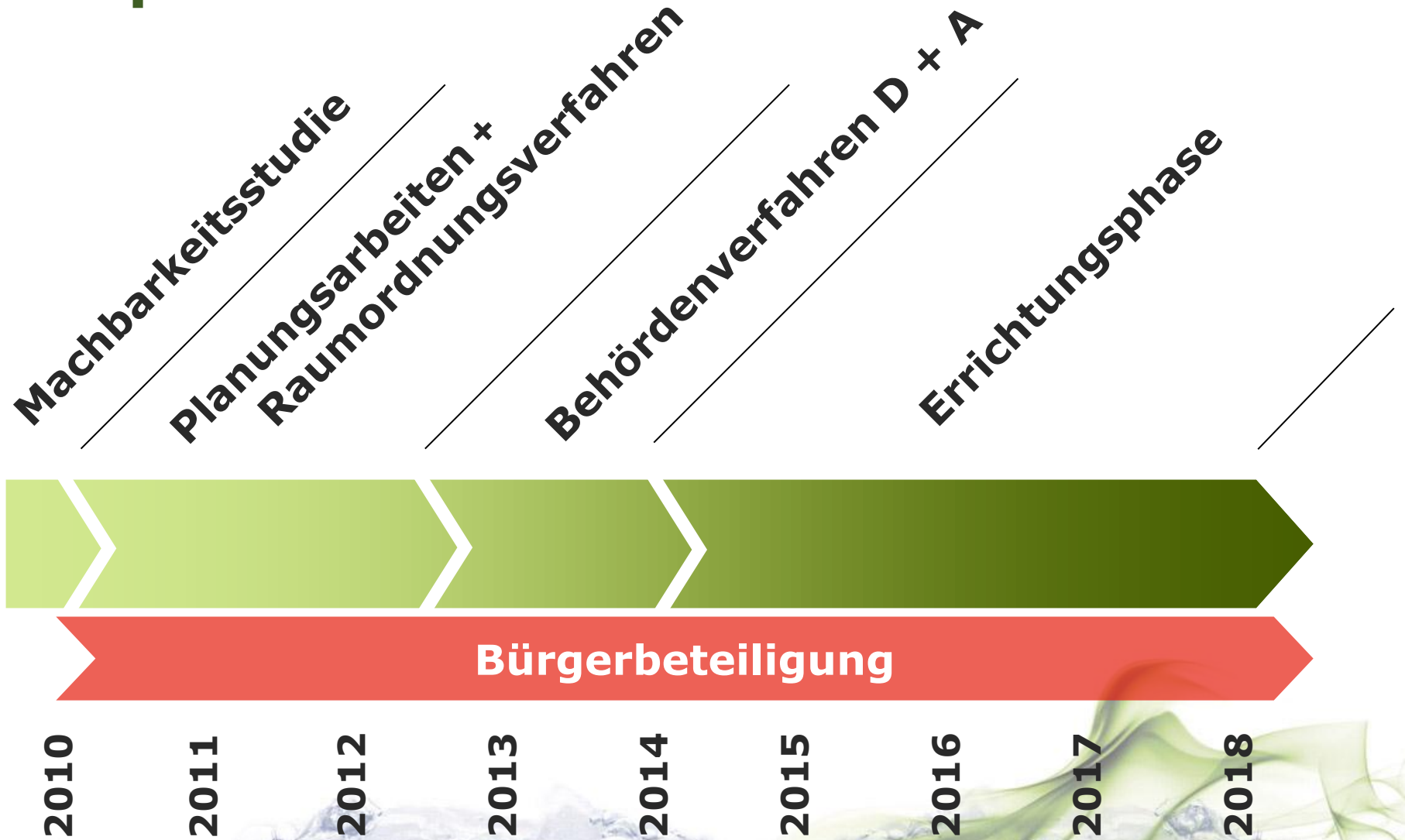


Besichtigung der Baustelle Speicher Wag mit der Interessensgemeinschaft Energiespeicher Riedl

Genehmigungsablauf

- **Raumordnungsverfahren** prüft die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung
 - Die positive landesplanerische Beurteilung ist am 1. August 2011 ergangen
- **Planfeststellungsverfahren:**
 - 2 getrennte Verfahren für Energiespeicher Riedl und Fischwanderhilfe
 - **Umwelt- und Naturverträglichkeitsprüfung** sind integrale Bestandteile des Planfeststellungsverfahrens
- **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen**
- **FFH-Verträglichkeitsprüfungen**

Geplanter Ablauf



Fragen zum Projekt

Projektleitung:

Dr. Dominik Mayr
dominik.mayr@es-riedl.com
Tel.: +43 664 828 61 82

Öffentlichkeitsarbeit:

Eveline Fitzinger
eveline.fitzinger@es-riedl.com
Tel.: +43 664 828 66 08

Jan Kiver
jan.kiver@es-riedl.com
Tel.: +49 171 236 99 82

Elisabeth Salwiczek
elisabeth.salwiczek@es-riedl.com
Tel.: +49 151 1451 67 14

Weitere Infos: **www.es-riedl.com**