

■ Bohle Isolierung – Thermische Speicher



BOHLETANKDÄMMUNG FLEXIBLE WÄRMEDÄMM-KONZEPTE

... durch Qualität
verbunden

BOHLE SEIT 1924
GRUPPE

Bohle Know-how, das innovative Konzept für die Wärmedämmung von thermischen Speichern

Thermische Speicher – bewährte Technik im industriellen Maßstab wieder neu belebt

Thermische Energiespeicher ermöglichen eine verbrauchsunabhängige Speicherung von Wärme oder Kälte. Sie können die Wärme- und Stromproduktion einer Erzeugungsanlage zeitlich voneinander trennen und ermöglichen einen bedarfsgerechteren Betrieb von Kraft-Wärme- Kopplungs-Anlagen (KWK). Diese Speicher sind mit ihrer Flexibilität ein wichtiger Bestandteil beim Ausbau der erneuerbaren Energien.

Das Bohle-Konzept

Es beinhaltet im Ergebnis nicht nur den Moment des nachhaltigen Umgangs mit den Umweltressourcen, es zeigt zugleich – aufgrund der eingesetzten Materialien und neu entwickelten Technologien – innovatives Potential zum Schutz dieser natürlichen Ressourcen auf.

Insbesondere der Einsatz einer Kunststoff-Spezialfolie in Verbindung mit einer Wärmeentkopplung im Bereich der Dachkonstruktion bietet neue Möglichkeiten bei größeren Speichern.

Grundsätzlich gibt es mindestens drei Bereiche eines Speichers, die zu den thermischen Verlusten beitragen – der Boden, die Wandfläche und das Dach. Der größte Verlustbringer bei einem bodenaufgestellten Speicher ist der Boden, der bei bestehenden Speichern aus Kostengründen meistens ungedämmt ist. Diese Verluste muss die Dämmung der Mantelfläche und des Daches kompensieren.

Eingesetzt wird ein DAA Dämmstoff nach DIN 4108-10.

Das Montagekonzept und HSE

Vor dem Hintergrund der Null-Unfall-Philosophie werden je Realisierungsphase Gefährdungsbeurteilungen erstellt.

Zu Beginn einer Planungsphase evaluiert das Projektteam alle bei der Montage zu erwartenden Gefährdungen für Mensch, Umwelt und Material.

Gefährdungen werden mit Unterstützung der HSE-Experten durch geeignete und wirksame Schutzmaßnahmen vermindert.

Sie sind integraler Bestandteil des Montagekonzeptes:

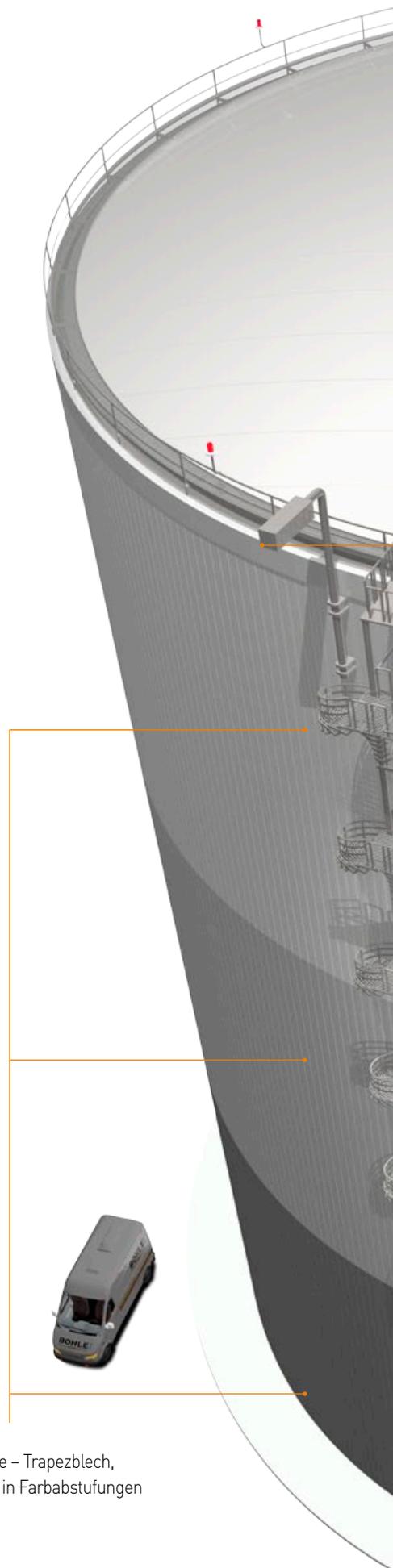
- Detaillierte Schulungen für das gesamte Personal
- Gebilderte Aushänge zum sicheren Montageablauf
- Regelmäßige HSE-Begehungen auf der Baustelle

Fakten zu einem realisierten Projekt

Behältermaterial:	Stahl
Durchmesser:	36 m
Bauhöhe (gesamt):	48 m
Volumen:	45.000 m ³
Medium:	Wasser/ Dampf
Mediumtemperatur:	min. 70°C
Mediumtemperatur:	max. 98°C

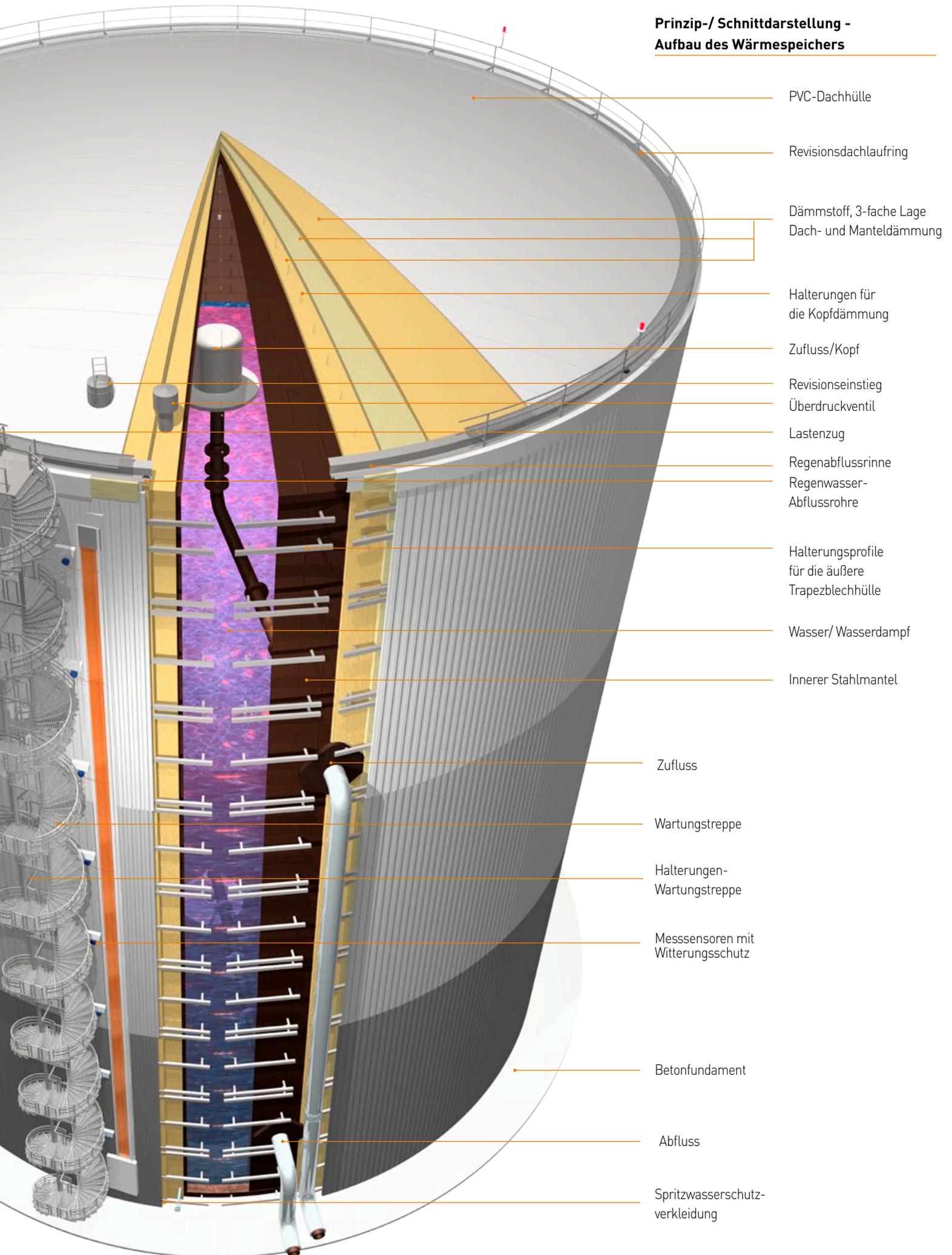
Dämmstoffmaterialeinsatz

Fläche gesamt:	19.880 m ²
Volumen gesamt:	3.296 m ³
Gewicht:	145,54 t
Ausführungszeit:	12 Wochen



Äußere Hülle – Trapezblech, auf Wunsch in Farbabstufungen

Prinzip-/ Schnittdarstellung - Aufbau des Wärmespeichers



Vorteile eines Foliendaches gegenüber der Ausführung in Blech

- Kompletter Dämmaufbau ohne nennenswerte Stützkonstruktion
- Wärmeverluste werden verringert
- Geringerer Aufwand in der Montage
- Keine Hinterlüftung notwendig – kein Kondensatausfall wie bei metallischen Oberflächen
- Dachrinne und Fallrohr innenliegend – keine Probleme durch z.B. Eisbildung
- Hohe Flächenbelastbarkeit des Daches durch den Einsatz von hochverdichteten Dämmstoffmaterialien und speziellen Kunststoffolien



Staatliche Förderungsmöglichkeiten

Der Gesetzgeber fördert den Neubau von thermischen Energiespeichern im Zusammenhang mit der Kraft-Wärme-Kopplung seit der KWK-Gesetzesnovellierung im Jahre 2015.

Die erhebliche Förderung gemäß § 23 Absatz 1 KWKG 2016 in Abhängigkeit des Volumens (Wasseräquivalent) ist unter anderem an die Bedingung geknüpft, dass die mittleren thermischen Verluste weniger als 15 W/m^2 Behälteroberfläche betragen (*Quelle: Arbeitsblatt AGWW FW 313 „Berechnung der thermischen Verluste von thermischen Energiespeichern“*).



Individuelle Designs für Wärmespeichern

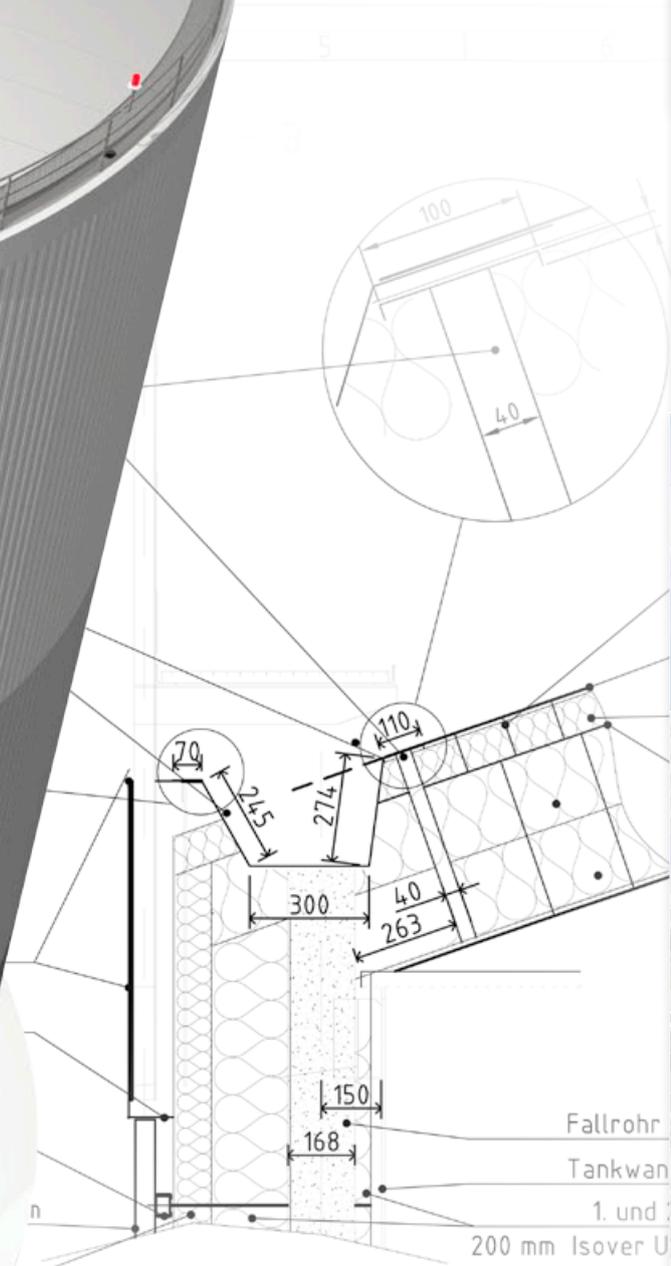
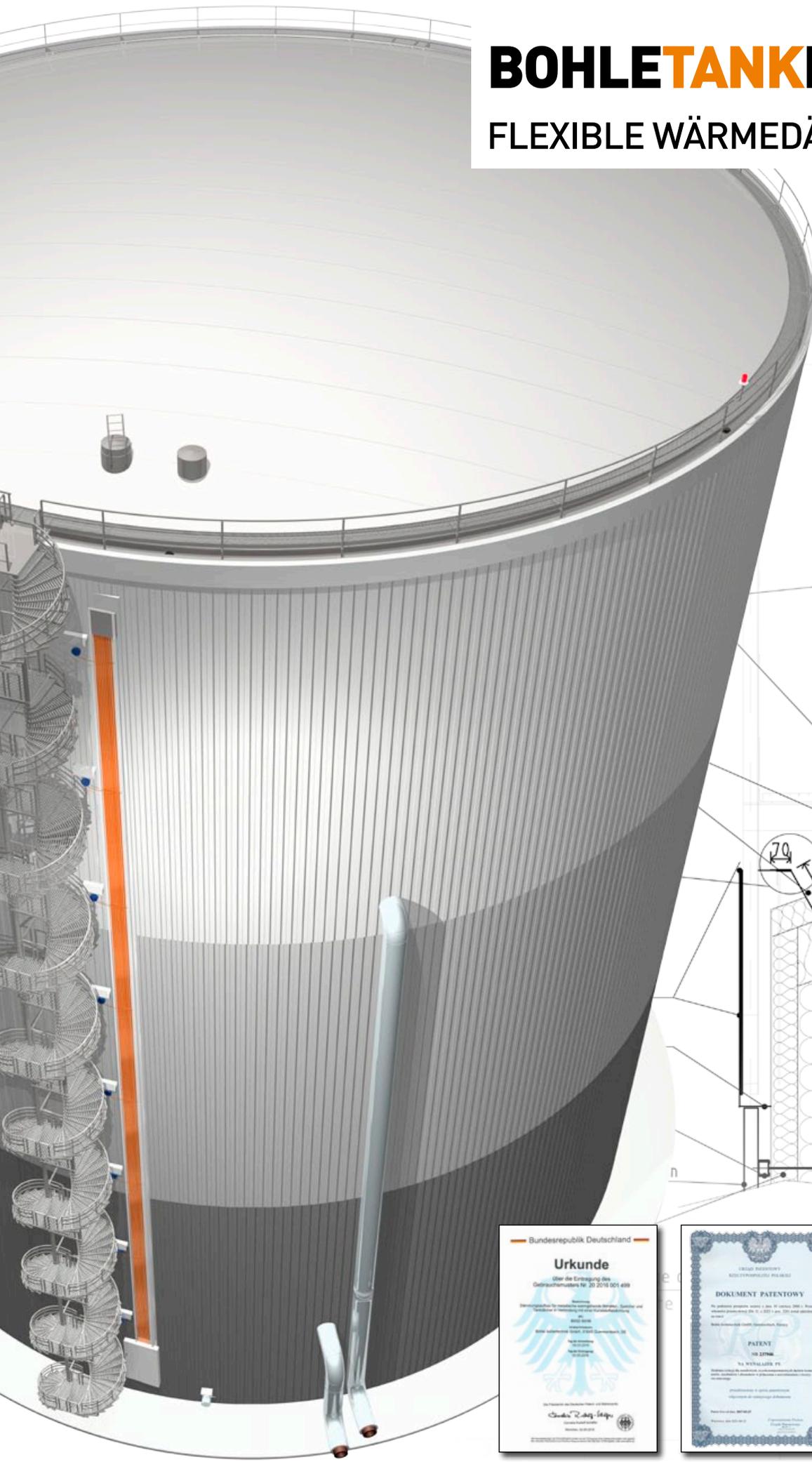
Die Bohle Isoliertechnik hat ein umfangreiches technologisches Know-how im Bereich der Realisierung von individuellen Designvorgaben für Kraftwerkswärmespeicher.



BOHLE TANKDÄMMUNG

FLEXIBLE WÄRMEDÄMM-KONZEPTE

Zuverlässig
Leicht & Flexibel
Nachhaltig



BOHLE		SEIT 1924		
GRUPPE				
		Dat		
		Bearb. 28.0		
		Gepr. 28.0		
		Norm		
Zust.	Änderungen	Datum	Name	Datenummer

Die Bohle-Gruppe Durch Qualität verbunden

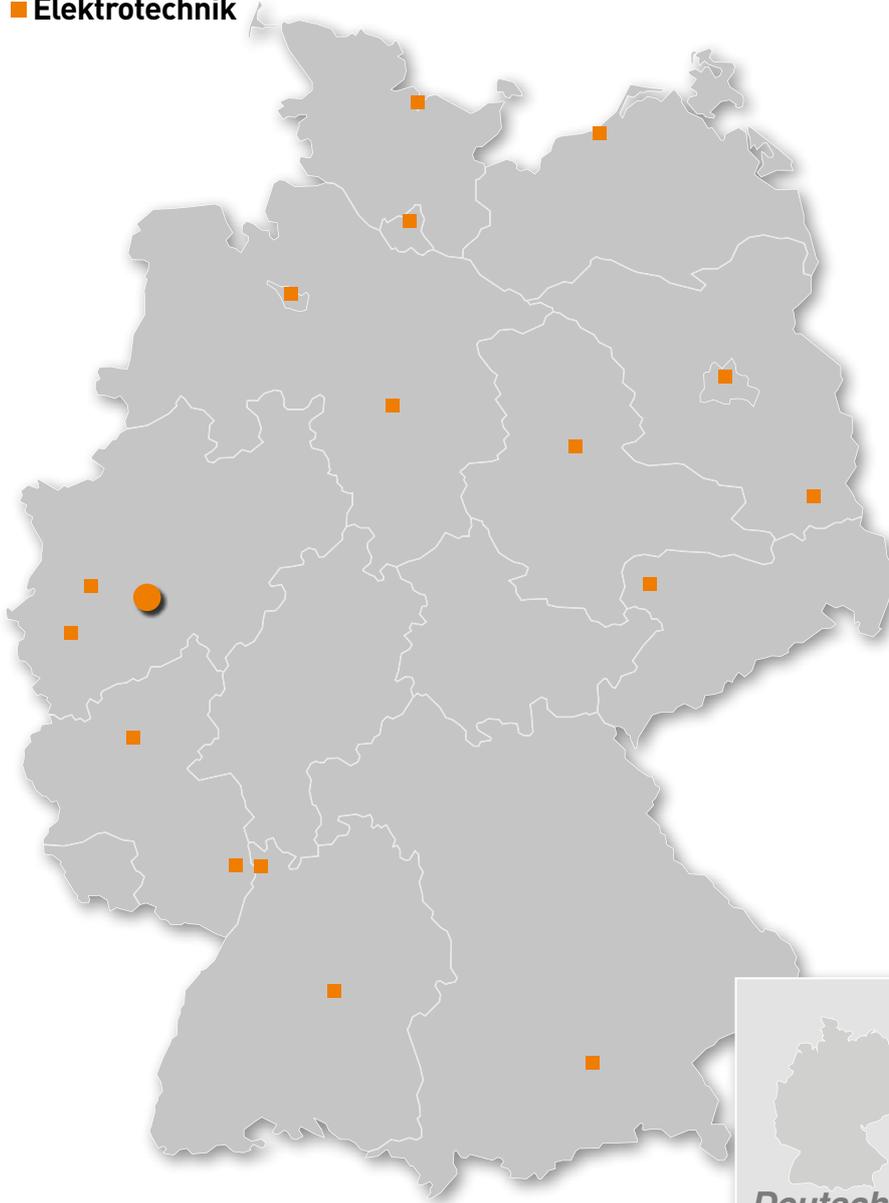


- Isoliertechnik
- Innenausbau
- Brandschutz
- Metallbau
- Elektrotechnik

● Ernst Bohle GmbH
Verwaltung
Gummersbach

Standorte der Bohle-Gruppe:

Berlin
Bremen
Cottbus
Düsseldorf
Gummersbach
Hamburg
Hannover
Kiel
Koblenz
Köln
Leipzig
Ludwigshafen
Magdeburg
Mannheim
München
Rostock
Stuttgart
Polen (Rzezawa)



Ernst Bohle GmbH

Stauweiher 4 + 17 · 51645 Gummersbach/Derschlag
Telefon +49 2261 541-0 · Telefax+49 2261 541-257
info@bohle-gruppe.com · www.bohle-gruppe.com



BOHLE SEIT 1924
GRUPPE