

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 gestatten 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 bodenaufgestelltem 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, die das Projektteam zu Beginn der Planungsphase erstellt hat, der bei der Montage zu erwartenden Gefährdungen für Mensch, Umwelt und Material sorgfältig evaluiert.

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

Sie sind integraler Bestandteil des Montagekonzeptes:

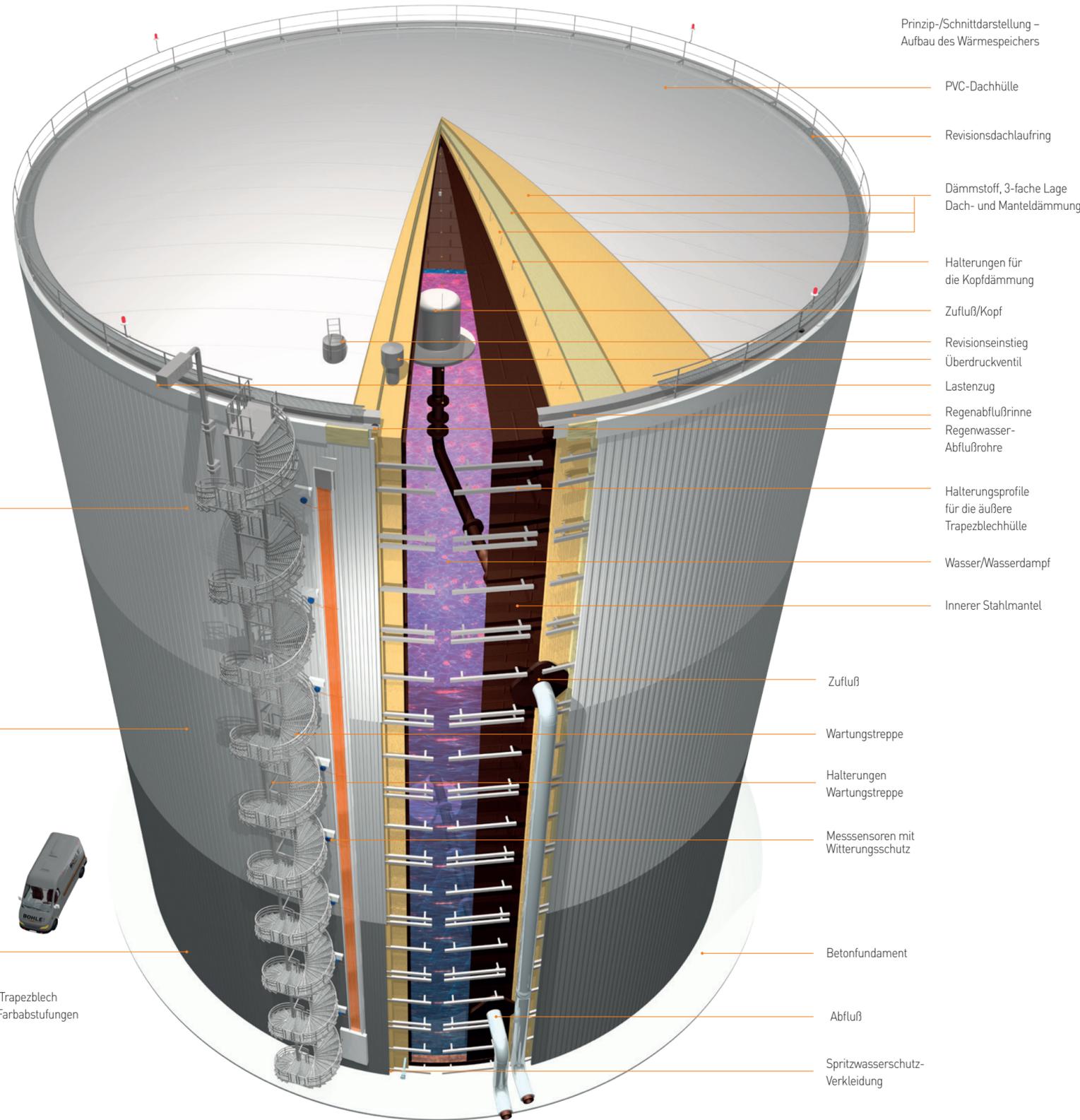
- Detaillierte Schulungen für das gesamte Personal
- Bebilderte Aushänge zum sicheren Montageablauf
- Regelmäßigen HSE-Begehungen auf der Baustelle

Fakten zu einem realisierten Projekt

Behältermaterial: Stahl
 Durchmesser: 36 m
 Bauhöhe (gesamt): 48 m
 Volumen: 45.000 m³
 Medium: Wasser/ Dampf
 Mediumtemperatur: min. 70°C
 Mediumtemperatur: max. 98°C

Dämmstoffmaterialeinsatz

Fläche gesamt: 19.880 m²
 Volumen gesamt: 3.296 m³
 Gewicht: 145,54 t
 Ausführungszeit: 12 Wochen



Äußere Hülle – Trapezblech auf Wunsch in Farbabstufungen

Vorteile eines Foliendaches gegenüber der Ausführung in Blech:

- Kompletter Dämmaufbau ohne nennenswerte Stützkonstruktion
- Somit Wärmeverluste werden verringert
- Geringerer Aufwand in der Montage
- Keine Hinterlüftung notwendig (kein Kondensat ausfall wie bei metallischen Oberflächen)
- Keine Korrosion am Kunststoffdach (auch der Behälter korrodiert über die nicht vorhandene Stützkonstruktion nicht)
- Dachrinne und Fallrohr innenliegend – keine Probleme durch z.B. Eisbildung
- Hohe Belastbarkeit des Dachs in der Fläche – damit flexible Dimensionierung möglich

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/m² Behälteroberfläche betragen. *Quelle: Arbeitsblatt AGWW FW 313 „Berechnung der thermischen Verluste von thermischen Energiespeichern“*



BOHLETANKSOLUTION

FLEXIBLE INSULATION CONCEPTS

Zuverlässig
Leicht & Flexibel
Nachhaltig

Die Bohle-Gruppe Durch Qualität verbunden

- Isoliertechnik
- Innenausbau
- Brandschutz
- Metallbau

● Ernst Bohle GmbH
Verwaltung
Gummersbach

Standorte der Bohle-Gruppe:

Berlin
Cottbus
Düsseldorf
Gummersbach
Hamburg
Hannover
Kiel
Koblenz
Köln
Leipzig
Ludwigshafen
Mannheim
München
Pulheim
Rostock
Stuttgart

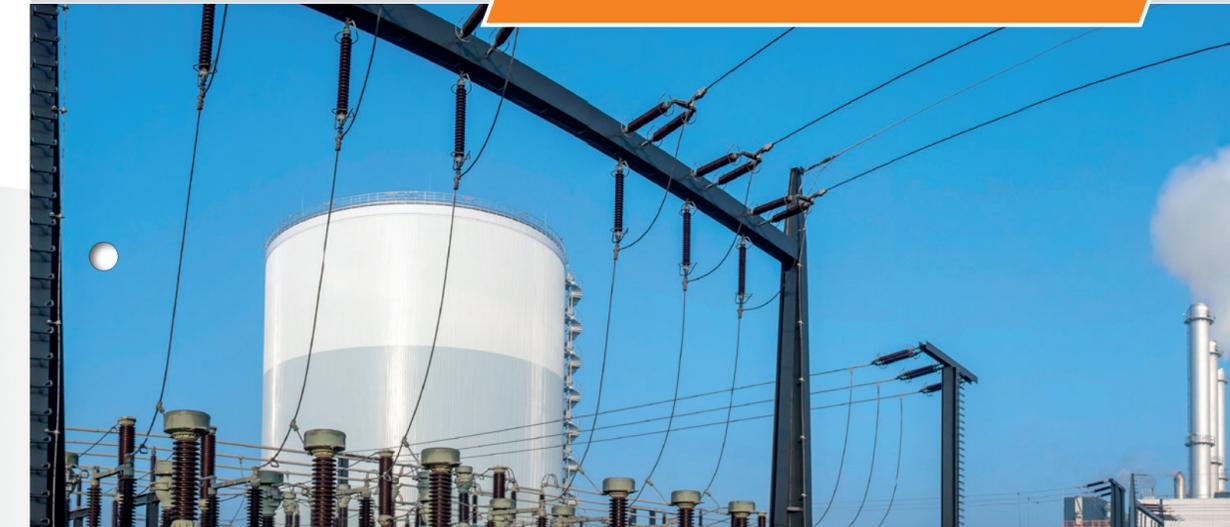
Frankreich (Stiring-Wendel)
Luxemburg (Remich)
Polen (Bochnia)

● Bohle Isoliertechnik GmbH
Verwaltung
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

Bohle Isolierung – Thermische Speicher

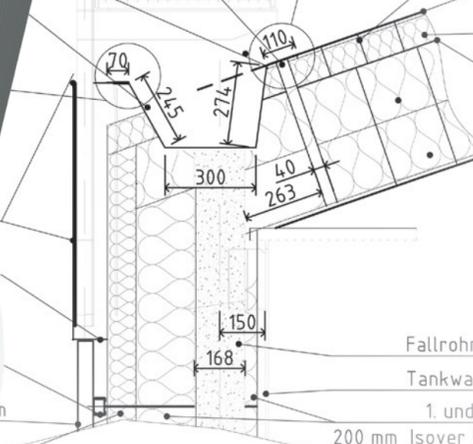
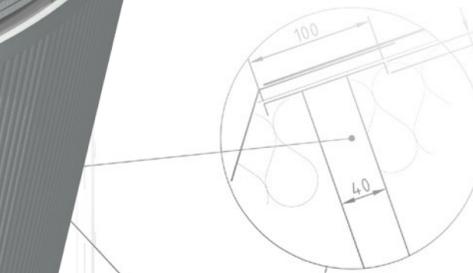


BOHLETANKSOLUTION

FLEXIBLE INSULATION CONCEPTS

... durch Qualität
verbunden

BOHLE SEIT 1924
GRUPPE



Bundessrepublik Deutschland		BOHLE SEIT 1924	
Urkunde		GRUPPE	
Lage		Da	
ultimate		Bearb. 28.8	
		Gepr. 28.8	
		Norm	
Zust.	Änderungen	Datum	Name

