

■ Izolacja Bohle - magazyny energii cieplnej



IZOLACJA ZBIORNIKÓW BOHLE

ELASTYCZNE KONCEPCJE IZOLACJI TERMICZNEJ

... POŁĄCZENI JAKOŚCIĄ

BOHLE SEIT 1924
GRUPPE

Know-how firmy Bohle, innowacyjna koncepcja izolacji termicznej magazynów energii cieplnej

Magazyny energii cieplnej - sprawdzona technologia na skalę przemysłową w nowym wydaniu

Magazyny energii cieplnej umożliwiają magazynowanie ciepła lub chłodu niezależnie od zużycia. Mogą one czasowo oddzielić od siebie produkcję ciepła i energii elektrycznej w instalacji wytwórczej i umożliwić bardziej dostosowane do zapotrzebowania działanie instalacji kogeneracyjnych. Dzięki swojej elastyczności magazyny te są ważnym elementem w rozbudowie w obszarze odnawialnych źródeł energii.

Koncepcja Bohle

Nie tylko obejmuje moment zrównoważonego wykorzystania zasobów środowiska, lecz jednocześnie pokazuje innowacyjny potencjał ochrony tych zasobów naturalnych dzięki zastosowanym materiałom i nowo opracowanym technologiom. W szczególności zastosowanie specjalnej folii z tworzywa sztucznego w połączeniu z odsprężeniem cieplnym w konstrukcji dachu oferuje nowe możliwości w przypadku większych magazynów.

Zasadniczo istnieją co najmniej trzy obszary zbiornika magazynowego, które przyczyniają się do strat ciepła - dno, powierzchnia ścian i dach. Największym źródłem strat w zbiorniku montowanym na podłożu jest jego dno, które najczęściej nie jest izolowane w istniejących magazynach ze względu na koszty. Straty te musi kompensować izolacja powierzchni płaszcza i dachu. Stosuje się do tego materiał izolacyjny DAA zgodny z normą DIN 4108-10.

Koncepcja montażu i HSE

W kontekście filozofii zero wypadków dla każdej fazy realizacji sporządzane są oceny ryzyka.

Na początku fazy planowania zespół projektowy dokonuje ewaluacji wszystkich zagrożeń dla ludzi, środowiska i materiałów, których należy się spodziewać w trakcie montażu.

Przy wsparciu ekspertów ds. HSE zagrożenia są minimalizowane poprzez zastosowanie odpowiednich i skutecznych środków ochronnych.

Stanowią one integralną część koncepcji montażu:

- Szczegółowe szkolenia dla całego personelu
- Wywieszone informacje opatrzone ilustracjami na temat bezpiecznego przebiegu montażu
- Regularne inspekcje HSE na placu budowy

Fakty dotyczące zrealizowanego projektu

Materiał zbiornika:	stal
Średnica:	36 m
Wysokość konstrukcyjna (łącznie):	48 m
Pojemność:	45 000 m ³
Medium:	woda / para
Temperatura medium:	min. 70° C
Temperatura medium:	maks. 98° C

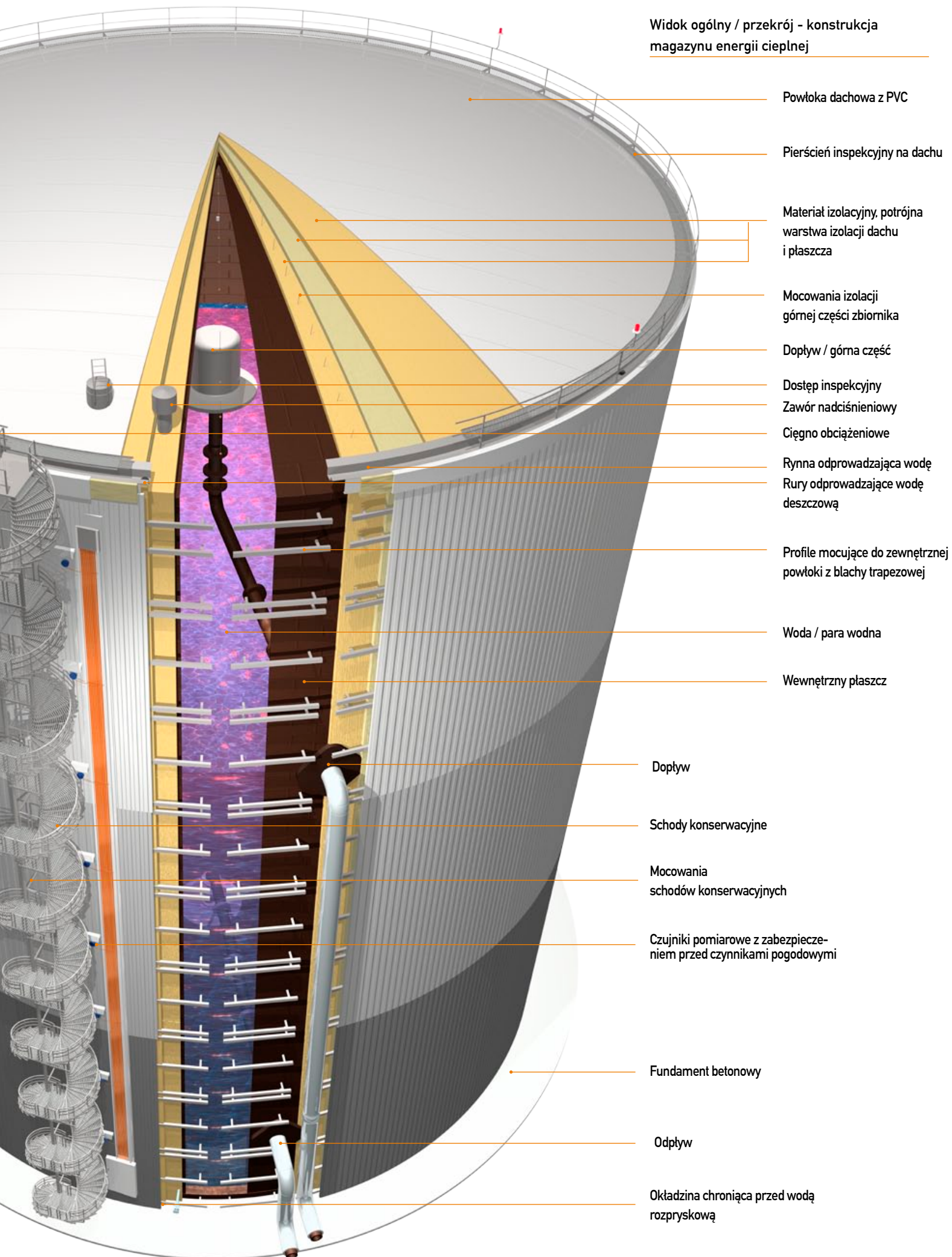
Zastosowany materiał izolacyjny

Powierzchnia całkowita:	19 880 m ²
Pojemność całkowita:	3 296 m ³
Waga:	145,54 t
Czas realizacji:	12 tygodni

Powłoka zewnętrzna - blacha trapezowa, na życzenie w różnych odcieniach



Widok ogólny / przekrój - konstrukcja
magazynu energii cieplnej



Zalety dachu foliowego w porównaniu do wersji wykonanej z blachy

- Kompletna konstrukcja izolacyjna bez znaczącej konstrukcji wsporczej
- Redukcja strat ciepła
- Mniejsze nakłady wymagane w trakcie montażu
- Nie jest wymagana wentylacja od tyłu - brak wytrącania się kondensatu, jak ma to miejsce w przypadku powierzchni metalowych
- Wewnętrzna rynna dachowa i rura spustowa - brak problemów związanych np. z tworzeniem się lodu
- Wysoka obciążalność powierzchni dachu dzięki zastosowaniu materiałów izolacyjnych o wysokiej gęstości i specjalnych folii z tworzywa sztucznego

Możliwości dofinansowania przez państwo

Ustawodawca promuje budowę nowych magazynów energii cieplnej w połączeniu z kogeneracją od czasu nowelizacji [niem.] Ustawy o kogeneracji w 2015 roku. Znaczne dofinansowanie zgodnie z § 23 ust. 1 [niem.] Ustawy o kogeneracji z 2016 roku w zależności od objętości (ekwiwalent wody) jest powiązane między innymi z takim warunkiem, że średnie straty ciepła wynoszą mniej niż 15 W/m² powierzchni zbiornika (źródło: arkusz roboczy AGWW [Stowarzyszenie na rzecz efektywności energetycznej w zakresie ogrzewania, chłodzenia i kogeneracji] FW 313 „Berechnung der thermischen Verluste von thermischen Energiespeichern” [Obliczanie strat ciepła systemów magazynowania energii cieplnej]).

Indywidualne projekty akumulatorów ciepła

Firma Bohle Isoliertechnik posiada bogate doświadczenie technologiczne w zakresie realizacji indywidualnych projektów akumulatorów ciepła dla elektrowni.

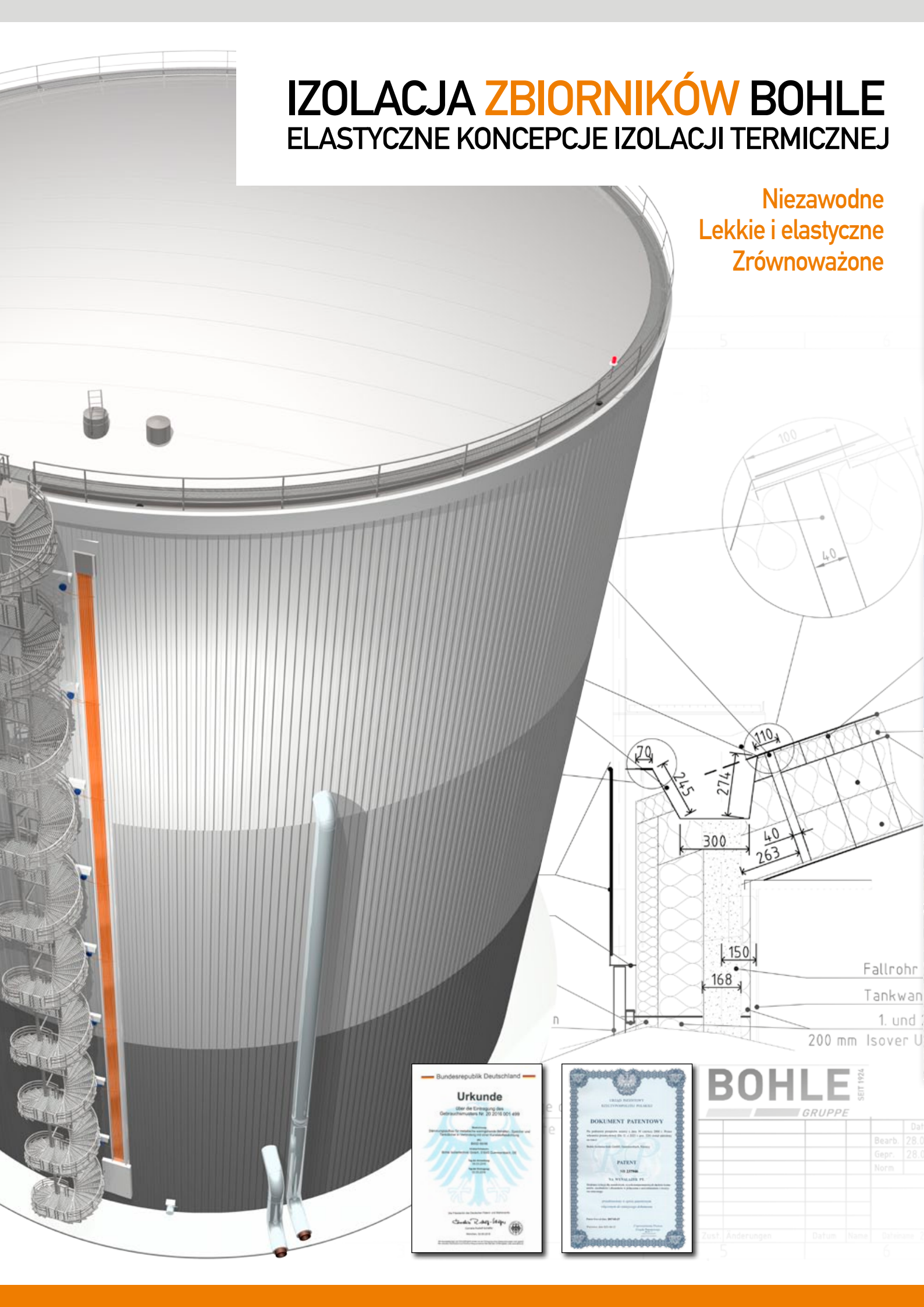
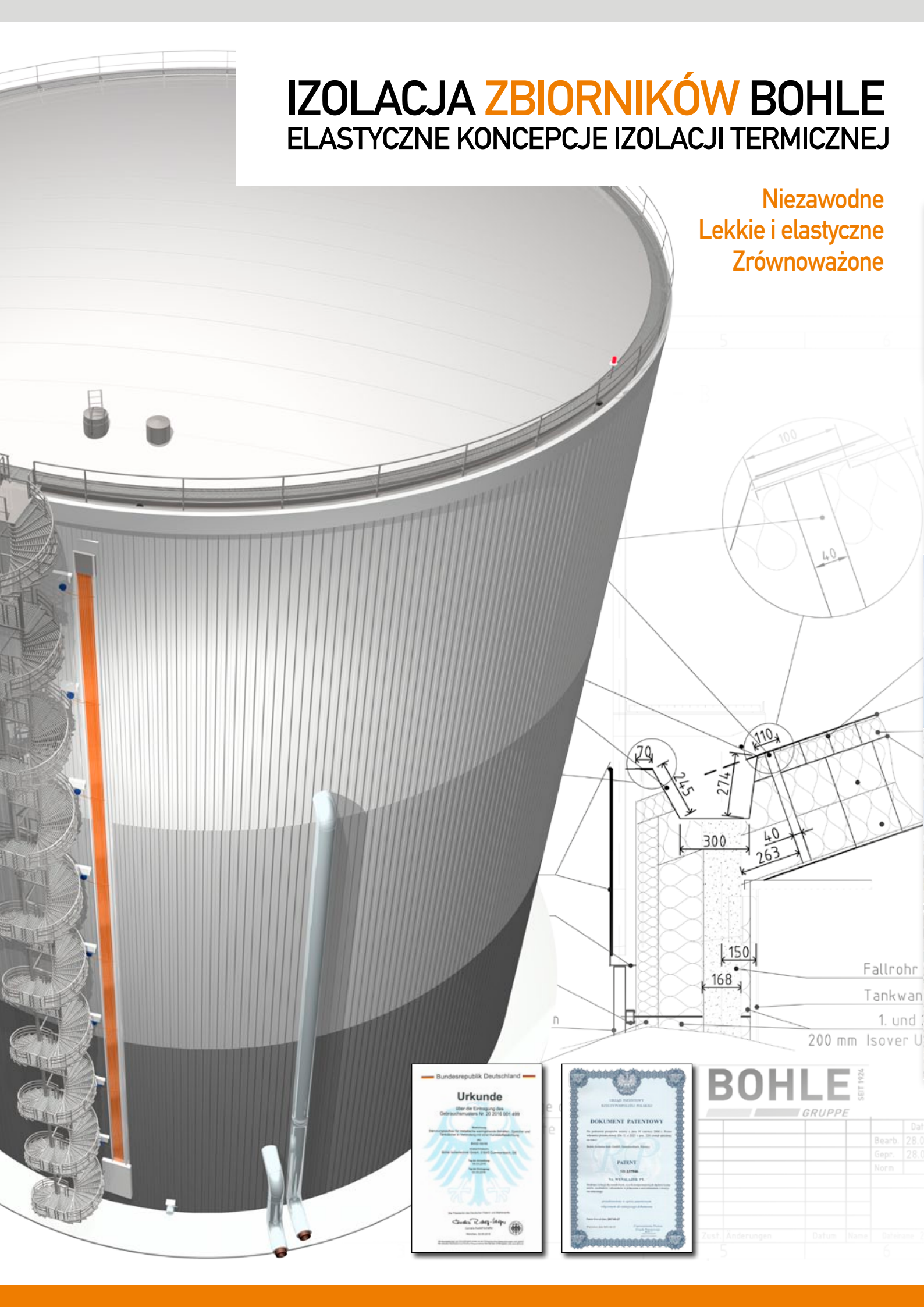


IZOLACJA ZBIORNIKÓW BOHLE

ELASTYCZNE KONCEPCJE IZOLACJI TERMICZNEJ

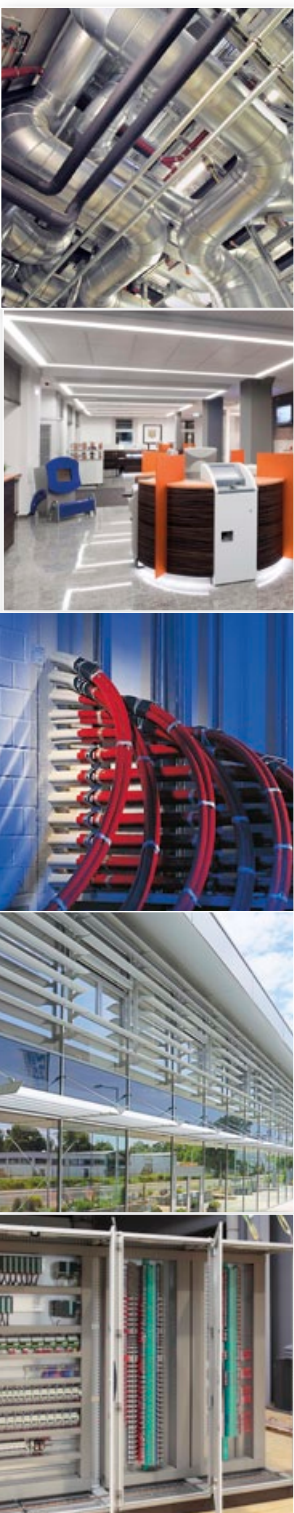
Niezawodne
Lekkie i elastyczne
Zrównoważone

BOHLE					SEIT 1924
GRUPPE					
Zust.	Anderungen	Datum	Name	Seite	2
				Bearb.	28.0
				Gepr.	28.0
				Norm	

[illegible][illegible][illegible]

Grupa Bohle

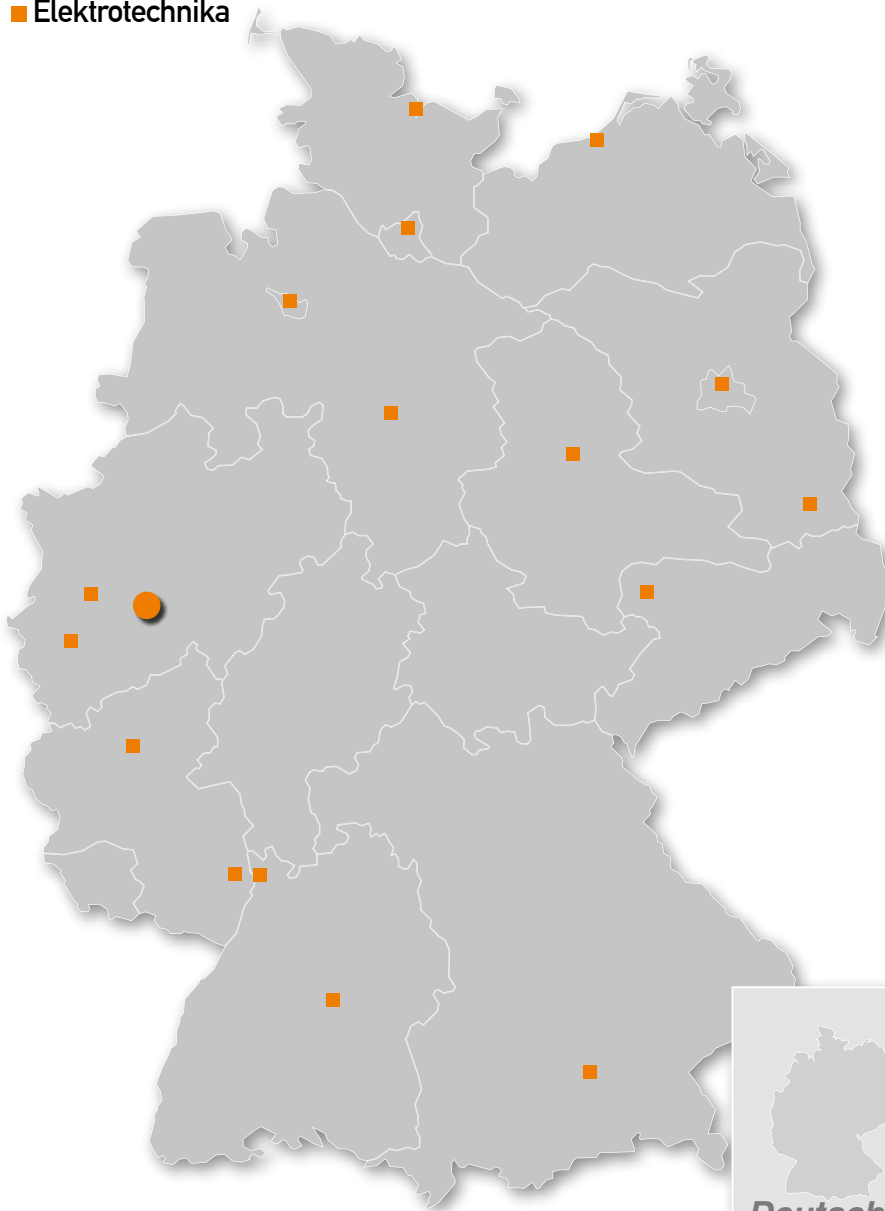
POŁĄCZENI JAKOŚCIĄ



- Izolacje przemysłowe
- Wykończenia wnętrz
- Ochrona przeciwpożarowa
- Konstrukcje metalowe
- Elektrotechnika

● Ernst Bohle GmbH
Administracja
Gummersbach

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



Bohle Polska Sp. z o.o.

ul. Przemysłowa 67, 32-765 Rzezawa

Telefon +48 14 610 0140 | +48 14 610 0146

marketing@bohle-polska.pl | www.bohle-polska.pl



BOHLE
GRUPPE

SEIT 1924