



Energia z odpadów Projekty z MVV Umwelt

We inspire
with energy.

Plan prezentacji

- **Prezentowanie grupy MVV**
- **MVV Umwelt – Energia z biomasy i odpadów**
- **Dlaczego Polska?**
- **MVV Umwelt jako Państwa partner**



We inspire with energy

Budujemy system energetyczny przyszłości i umożliwiamy naszym klientom wdrożenie własnych rozwiązań w zakresie: odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej oraz innowacyjnych produktów i usług

Oferując indywidualne rozwiązania, aby zadowolić naszych klientów

Gwarantując zaangażowanie i długoletnie kompetencje

Dostarczając najnowocześniejsze technologie i innowacje w celu tworzenia nowej energii



MVV - podstawowe informacje

rok budżetowy 2017

Sprzedaż

4.0 mld Euro

Skorygowany EBIT

224 mln Euro

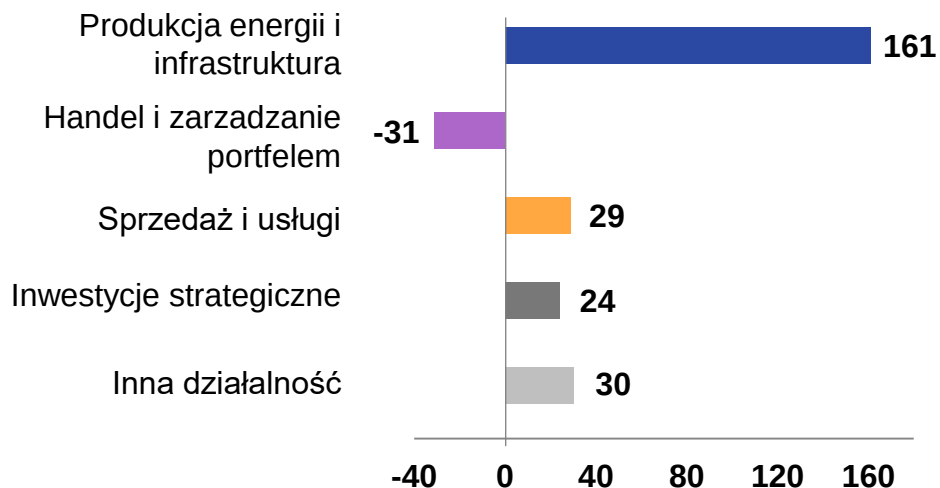
Inwestycje

194 mln Euro

Okolo 6,100 pracowników

Skorygowany EBIT według segmentów

mln Euro



MVV Energie AG

Struktura akcjonariatu i podstawowe liczby

Struktura akcjonariatu

w procentach

Liczba akcji

65,907 mln

Kapitalizacja rynkowa

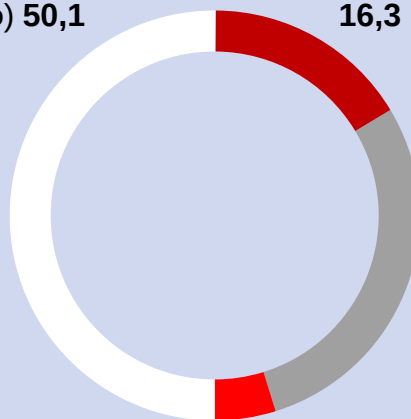
ok. 1,5 mld Euro

Miasto Mannheim (pośrednio) 50,1

16,3 RheinEnergie

28,8 EnBW

Free float 4,8



Nasza strategia

Skoncentrowana na systemie energetycznym przyszłości

- Zainwestujemy kolejne 3 mld EUR w odnawialne źródła energii, efektywność energetyczną i niezawodność dostaw w nadchodzących latach
- Optymalizacja elektrowni i sieci jako podstawa przyszłego systemu energetycznego

Ekspansja energii odnawialnej

- Obejmująca cały łańcuch wartości energii odnawialnej
- Wykorzystanie biomasy i biogazu
- Połączenie wysoce wydajnej energetyki konwencjonalnej ze źródłami odnawialnymi

Rozwój dzięki kogeneracji (CHP)

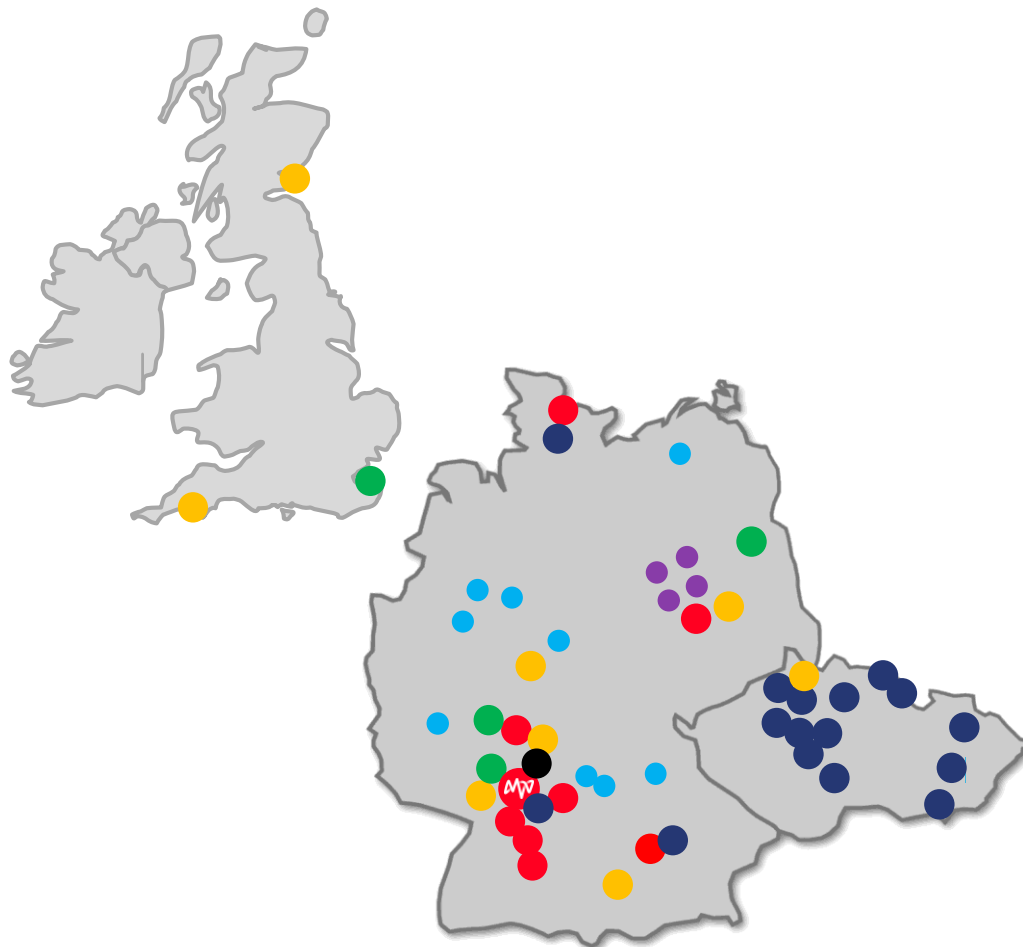
- Zwiększenie efektywności energetycznej dzięki wykorzystaniu kogeneracji i przyjaznego dla środowiska ciepłownictwa miejskiego
- Spalanie odpadów jako kluczowy filar nowoczesnej, zasobooszczędnej gospodarki obiegu zamkniętego

Inteligentne produkty i usługi

- Do inteligentnego, zdecentralizowanego zarządzania energią
- Digitalizacja produktów i procesów
- Wysokowydajne usługi udostępnione

MVV Energie

Nasze lokalizacje



- Kogeneracja (węgiel)
- Energia z odpadów
- Biomasa
- Biogaz
- Energia wiatrowa
- Ciepłownia
- Usługi komunalne

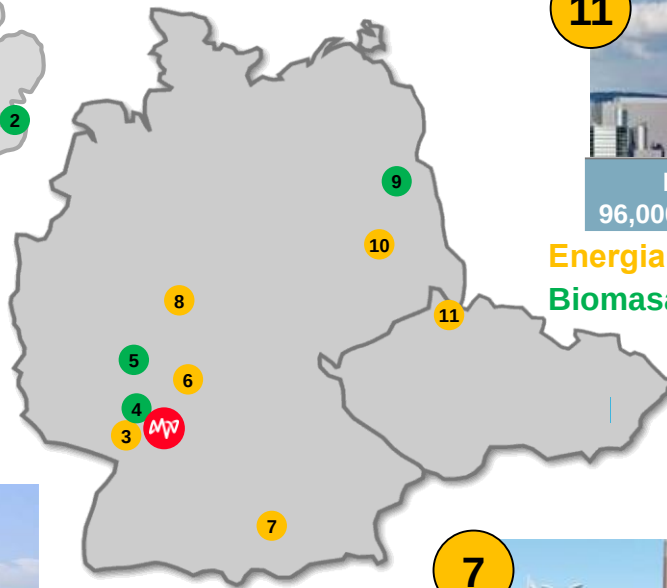
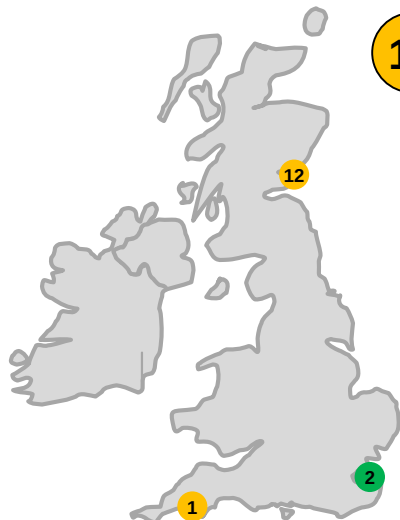
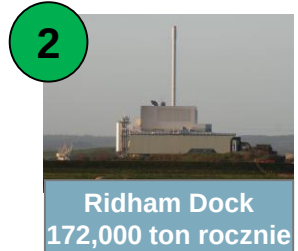
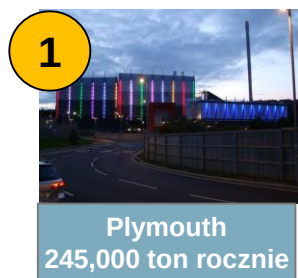
A person is climbing a tree in a forest. The sun is shining brightly through the leaves, creating a lens flare effect. The person is wearing a blue shirt and dark pants. The background is a dense forest with many trees.

MVV Umwelt

Energia z odpadów i biomasy

Ponad 50 lat doświadczenia w pozyskiwaniu energii z odpadów

2,4 mln ton odpadów = 1,300 GWh energii + 1,500 GWh ciepła

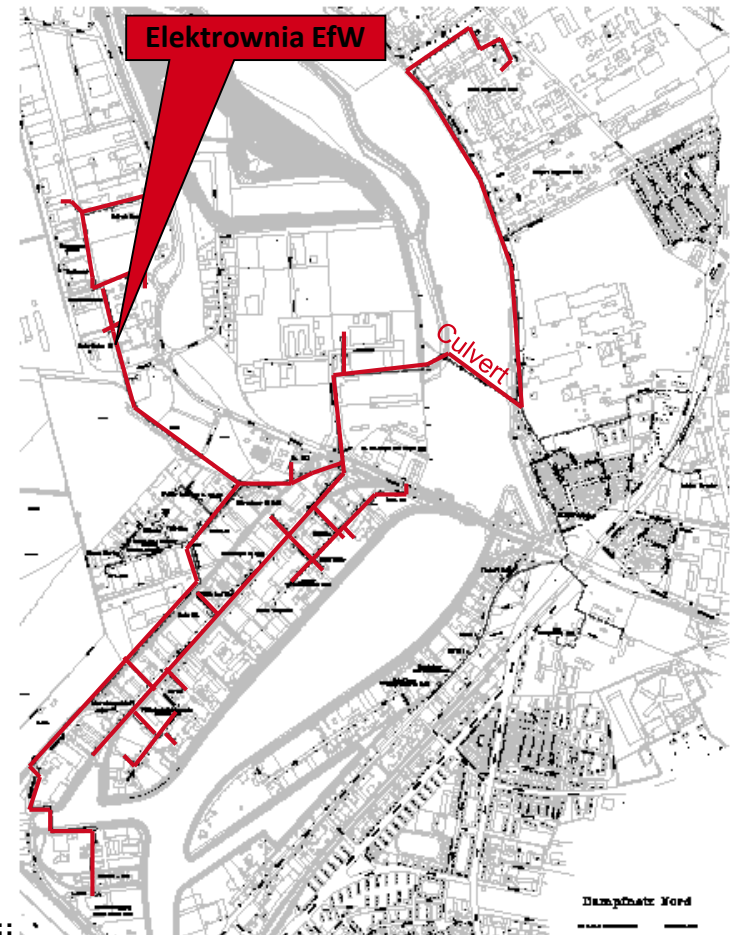


Energia z odpadów / RDF
Biomasa (drewno odpadowe)

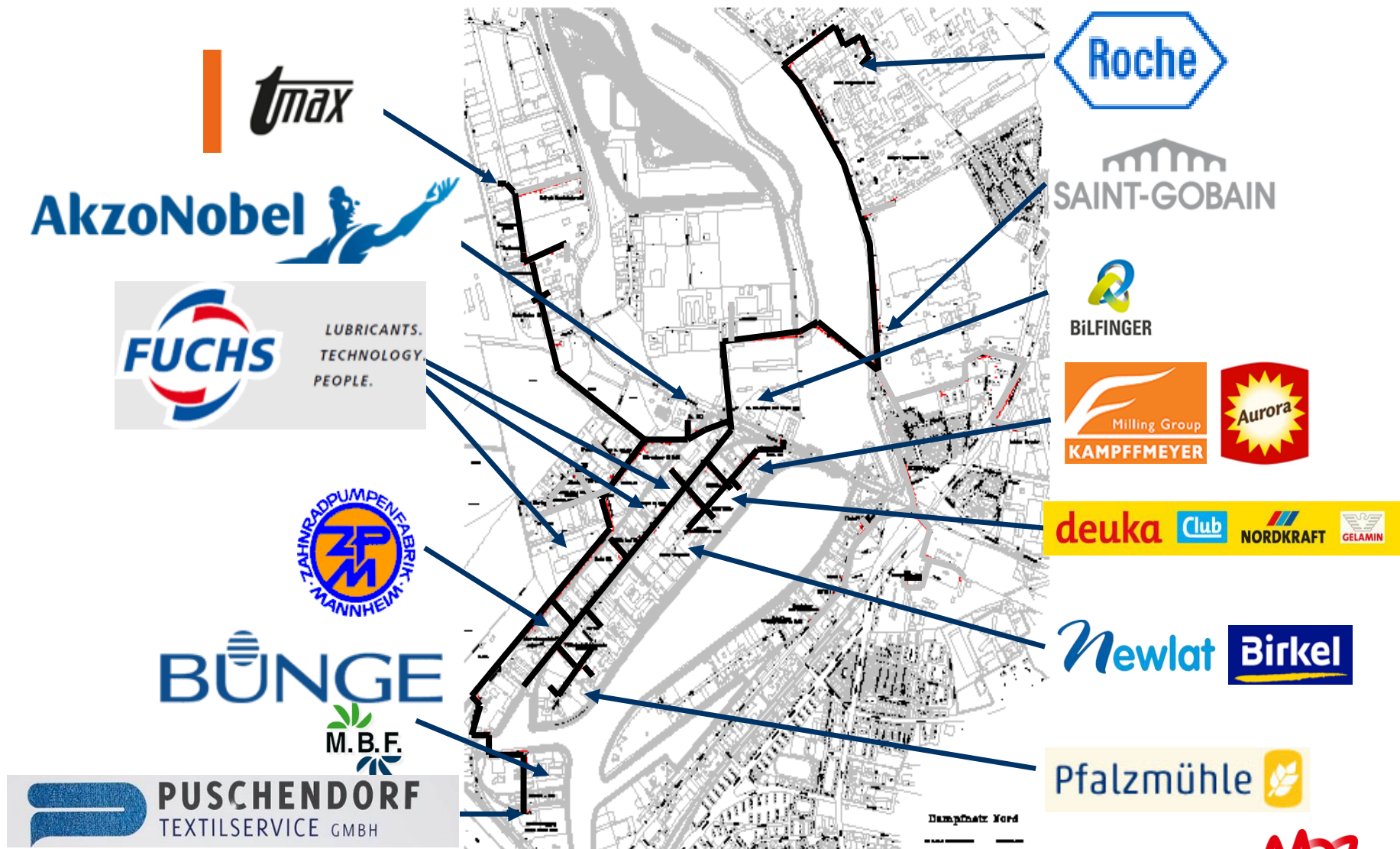


MVV Umwelt obsługuje jedną z największych europejskich sieci pary o wydajności 400,000 MWh/rok, dostarczanej ze spalania odpadów (EfW)

- Dostawy pary o niskim i średnim ciśnieniu
 - Para o niskim ciśnieniu (7 bar)
 - Para o średnim ciśnieniu (17 bar)
- Długość rurociągu: 15,1 km
 - 5,5 km (średnie ciśnienie)
 - 9,6 km (niskie ciśnienie)
- Dostarczanie pary z energii pochodzącej ze spalania odpadów
 - Zastępuje paliwa kopalne
 - Zmniejsza ślad węglowy produktów klienta
 - Ma wysoka jakość (jakość wody pitnej)
 - Pochodzenie energii prawie w 100% z kogeneracji



Klienci, którym dostarczamy parę w Mannheim



Podsumowanie grupy MVV i MVV Umwelt

- **MVV jest ekspertem w zakresie usług komunalnych**
 - Większościowy akcjonariuszem pozostaje nadal miasto Mannheim
 - Umowy na przetwarzanie odpadów z kilkoma samorządami lokalnymi
 - Dostarczanie ciepła do sieci ciepłowniczych w Niemczech, Czechach i Wielkiej Brytanii
- **Podstawowym przedmiotem działalności MVV Umwelt jest zrównoważona eksploatacja i utrzymanie elektrowni wytwarzających energię z odpadów (EfW)**
 - Zapewnienie jakości podczas budowy obiektów dzięki szczegółowym specyfikacjom prac oraz nadzorowi budowlanemu
 - Długotrwała eksploatacja do 40 lat
 - Transfer know-how między personelem operacyjnym poszczególnych zakładów
- **MVV stale inwestuje w efektywność i transformację energetyczną**
 - Trwa obecnie budowa nowej elektrociepłowni kogeneracyjnej wykorzystującej odpady w Dundee (Wielka Brytania) z dostawą pary do fabryki opon Michelin, aby zastąpić istniejącą elektrownię EfW bez możliwości generowania pary
 - Połączenie zakładów EfW w Mannheim i Leung z miejskim systemem ciepłowniczym, aby zapewnić zaopatrzenie w parę dla klientów przemysłowych



Dlaczego Polska?

Polska - przegląd rynku

• Utylizacja odpadów

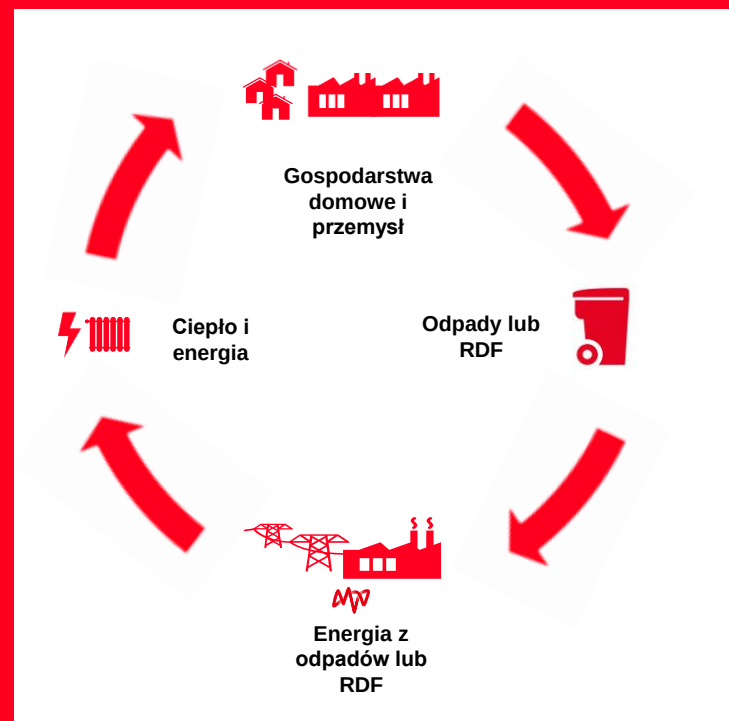
- Czwarta co do wielkości produkcja odpadów w Europie – 12 mln ton odpadów komunalnych rocznie
- Większość odpadów jest przetwarzana w zakładach obróbki mechaniczno-biologicznej (MBT), które wytwarzają z nich paliwo z odpadów (RDF)
- Ograniczone wykorzystanie paliw z odpadów tylko w piecach cementowych lub elektrowniach wielopaliwowych – większość RDF jest składowana na wysypiskach
- „Opłata marszałkowska” za składowanie odpadów wzrośnie w ciągu następnych lat

• Produkcja ciepła

- Wysokie zapotrzebowanie na energię ciepłą ze strony odbiorców indywidualnych w miastach i przemysłu
- Większość energii elektrycznej i ciepła wytwarzana jest z węgla
- Stare elektrownie opalane węglem wymagają wymiany/modernizacji

• Rozwiązanie

- Zakłady korzystające RDF dostarczają rozwiązania do ostatecznego unieszkodliwiania odpadów z możliwością zastąpienia starych elektrowni węglowych
- Gospodarka o obiegu zamkniętym i zrównoważone wytwarzanie energii – część energii wytwarzanej z RDF można uznać za energię ekologiczną



MVV Umwelt jako Państwa partner

• Nasza oferta

- Opracowanie koncepcji zaopatrzenia w energię dostosowanej do Państwa indywidualnych potrzeb
- Zaprojektowanie i budowa elektrowni wykorzystującej paliwo z odpadów
- Zarządzanie, eksploatacja i utrzymanie elektrowni



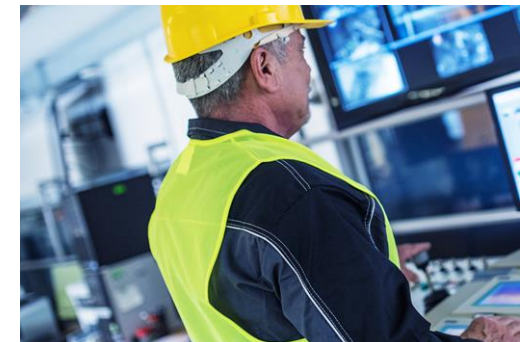
• Państwa korzyści

- Produkcja zielonej energii (energia elektryczna i para/ciepło)
- Możliwość długoterminowego zaplanowania kosztów energii
- Znaczne oszczędności w kosztach energii (np. mniejsze opłaty sieciowe czy podatki)



• Wymagania

- Wysokie zapotrzebowanie na energię (elektryczną i ciepło/parę)
- Jeśli konieczne, stworzenie wymagań modernizacyjnych istniejącego źródła energii
- Dostępność powierzchni dla potencjalnej instalacji (ok. 2 ha)



Koncepcja elektrowni kogeneracyjnej wykorzystującej odpady

- 1 linia może przetwarzać od 100 000 do 250 000 ton paliwa z odpadów rocznie – moc cieplna od 40 do 80 MWt
- Odpowiada to możliwości wytworzenia energii elektrycznej od 10 do 25 MWe
- Operacyjność w ciągu roku na poziomie 90% (ok. 7 800 godzin)
- Produkcja ciepła do 40 MWt
- Parametry pary do 250°C / 20 bar
- Zapotrzebowanie na powierzchnię: ok. 2 ha na linię
- Wysokość budynku: 45 m (80-100 m z kominem)



MVV Leuna, instalacja kogeneracyjna wykorzystująca paliwa z odpadów: 2 linie o mocy 80 MWt



**Czy są Państwo zainteresowani
dalszymi informacjami?**

Z przyjemnością spotkamy się z Państwem!

MVV Umwelt GmbH
Otto-Hahn-Str. 1
68169 Mannheim
Germany

www.mvv.de

Swen Grossgebauer
+49 621 290 4103
swen.grossgebauer@mvv.de

Julian Bott
+49 621 290 4219
julian.bott@mvv.de

MVV Umwelt GmbH

Otto-Hahn-Str. 1

68169 Mannheim

www.mvv.de

**Przedsiębiorstwo z obszaru
metropolitalnego Rhein-Neckar**

