

bezpieczne i niezawodne



# ARMATURA SPECJALNA DLA WYSOKICH WYMAGAŃ



# Nasz najważniejszy produkt: Bezpieczeństwo Państwa instalacji





## KÜHME ARMATUREN – POŁĄCZENIE PALIWA Z BEZPIECZEŃSTWEM

Od ponad czterdziestu lat KÜHME Armaturen GmbH specjalizuje się w **projektowaniu i produkcji armatury specjalnej dla energetyki**. Na bazie tych doświadczeń jesteśmy w stanie zaoferować Państwu szerokie spektrum armatury oraz rozwiązania systemowe, które zostaną opracowane dokładnie według wyspecyfikowanych potrzeb.

Armatura Firmy KÜHME znajduje zastosowanie wszędzie tam, **gdzie należy szybko i bezpiecznie odciąć dopływ mediów palnych**: Można je znaleźć w elektrowniach węglowych i turbinach gazowych oraz w instalacjach biogazowych i w petrochemii. Również obecna jest ona w gazociągach, na statkach FPSO oraz w siłowniach jądrowych, gdzie niezawodnie spełnia swoje zadania.

Wszystkie te dziedziny zastosowań mają to ze sobą wspólnego: z ich eksploatacją związane jest duże ryzyko i odpowiedzialność. Z tego powodu, armatura Firmy KÜHME projektowana jest pod kątem zachowania najwyższych standardów bezpieczeństwa. Nasze wszystkie wyroby produkujemy od armatury małogabarytowej DN 15 do wielkogabarytowe DN 3000 zachowując przy tym najwyższą staranność, **gdyż wiemy, że mogą Państwo na nas polegać**.



# NIEZALEŻNIE, CZY TO POJEDYNCZA ARMATURA, CZY TEŻ ROZWIĄZANIE SYSTEMOWE: ZASADĄ DZIAŁANIA KÜHME JEST KOMPETENCJA

KÜHME projektuje i produkuje armaturę **w każdej wielkości, o każdej zasadzie działania i o każdym stopniu uszczegółowienia**. Do naszej oferty należą innowacyjne rozwiązania dla następujących dziedzin zastosowania:

- podwójne odcinanie z pośrednim odpowietrzaniem
- zespolenie odcinania i regulacji
- regulacja mieszanek i gatunków gazu
- kompaktowe rozwiązania systemowe

Od wypróbowanej, pojedynczej armatury, aż do wysoko zintegrowanych i zaprojektowanych pod konkretne potrzeby stacji armatur zbudowanych specjalnie według indywidualnego projektu – wszystkie nasze wyroby charakteryzują się wspólną cechą: **są absolutnie niezawodne** i spełniają **międzynarodowe standardy bezpieczeństwa**. Oprócz tego, nasze armatury wyróżniają się tym, że:

- mają najkrótsze czasy zamykania (np. 0,1 sekundy)
- posiadają absolutną szczelność (udokumentowane testem szczelności powietrznej lub helowej)
- mają zdolność do wysokiej częstotliwości przetaczania
- osiągają długą żywotność

Kompetencja oznacza: Najmniejszy szczegół  
jest przemyślany tak, jak cały system



# STAŁE, PŁYNNNE I GAZOWE: KÜHME POSIADA OPTYMALNE ROZWIĄZANIA DLA ARMATURY

## MEDIA STAŁE

Węgiel kamienny  
Węgiel brunatny  
Biomasa  
Peletki drzewne  
Torf

## MEDIA PŁYNNNE

Ropa naftowa  
Olej ciężki  
Olej lekki  
Olej napędow  
Benzyna  
Nafta oświetleniowa  
Metanol  
Etanol

## MEDIA GAZOWE

Wodór  
Tlen  
Metan  
Gaz ziemny  
Gaz koksowniczy  
Gaz wielkopieczowy  
Gaz generatorowy  
Gaz rafineryjny  
Propan  
Butan  
Etan  
Etylen  
Biogaz  
Gaz gnilny  
Gaz pirolizowy

Każde medium stawia wobec techniki armaturowej swoje własne wymagania. KÜHME dysponuje ponad 40-letnim **doświadczeniem pozwalającym poruszać się w specyfice różnorodnych mediów**. Optymalnie dobrana armatura Firmy KÜHME z wysokiej klasy systemem uszczelniania jest zawsze do dyspozycji w każdym przypadku zastosowania i dla każdego rodzaju paliwa. W ten sposób, Firma KÜHME oferuje Państwu **dla każdego medium odpowiednio dobrane rozwiązania techniczne dla armatury**, które zawsze gwarantują bezpieczne i szybkie odcięcie dopływu.





→ Dziedzina zastosowania

## TECHNOLOGIA SIŁOWNI

Armatura odcinania doptywu paliwa musi działać absolutnie niezawodnie w celu zagwarantowania bezproblemowej eksploatacji.

Firma KÜHME poprzez swą armaturę oferuje szybkie i pewne odcięcie doptywu paliw stałych, płynnych i gazowych.

Nasze armatury wyróżniają się najwyższym stopniem niezawodności, a więc są gwarantem bezpieczeństwa eksploatacji siłowni.





→ Dziedzina zastosowania

## TURBINY I SPREŻARKI GAZOWE

Przy zapewnieniu bezpieczeństwa opalanym gazem instalacjom, decydujące znaczenie ma system emergency Shutdown Valve (eSd).

Armatura Firmy KÜHME bezpiecznie i niezawodnie odcina dopływ gazu w ciągu 0,1 sekundy, a więc jest doskonale przystosowana do pracy podczas eksploatacji turbin gazowych i sprężarek gazowych, co pozwala chronić te urządzenia przed awariami i uszkodzeniami.



→ Dziedzina zastosowania

## STALOWNIE

W stalowniach stosuje się armaturę Firmy KÜHME w celu szybkiego i bezpiecznego odcięcia dopływu gazu wielkopiecowego, konwertorowego i koksowniczego. W czasie eksploatacji w tych warunkach, armatura musi stawić czoła szczególnym obciążeniom, przykładowo w temperaturze do 280°C i to w warunkach silnego zapylenia.

Armatura specjalna Firmy KÜHME, dzięki swemu podwójnemu, wypróbowanemu uszczelnieniu z monitorowaniem szczelności jest zaprojektowana do procesów wysokotemperaturowych realizowanych w stalowniach i gwarantuje bezpieczeństwo eksploatacji.



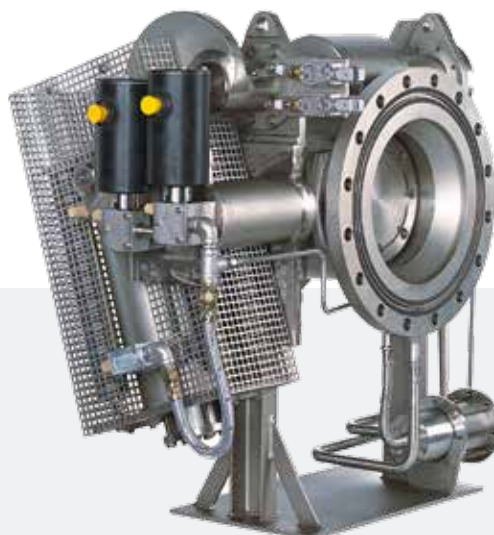
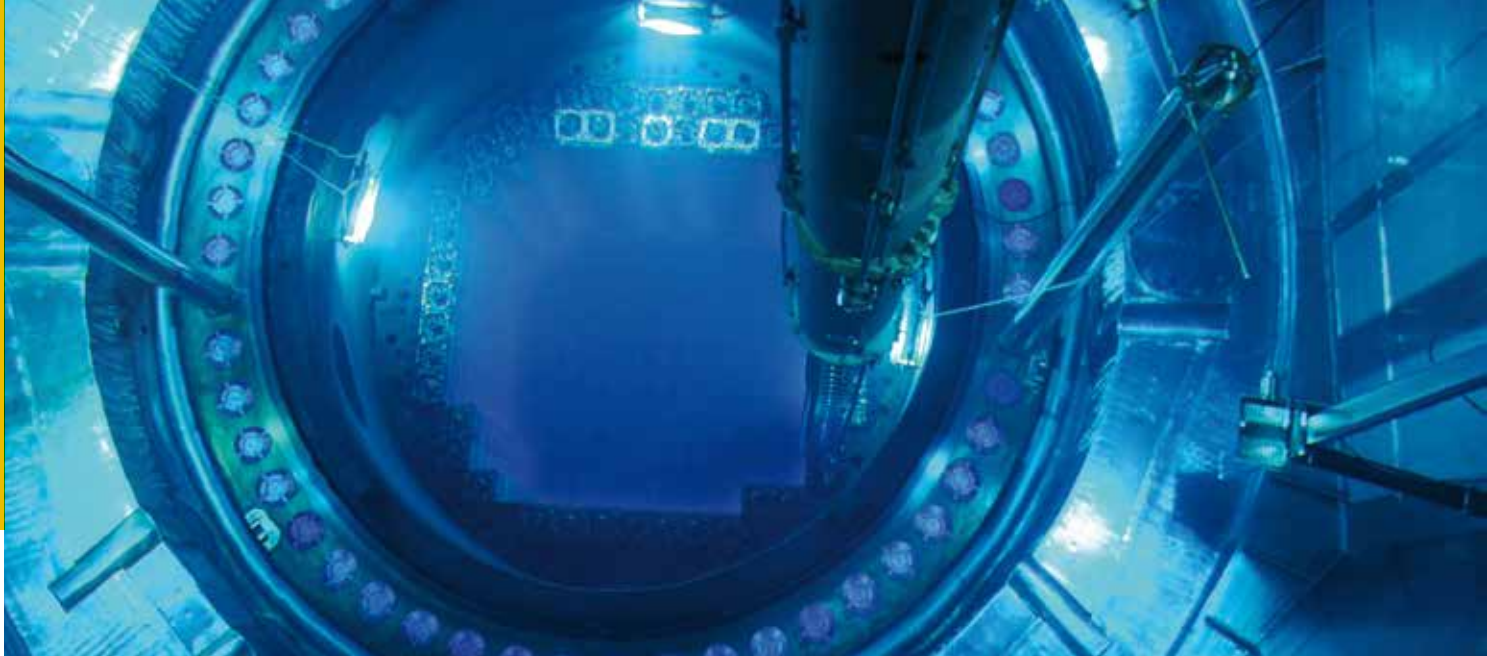
→ Dziedzina zastosowania

## RAFINERIE I PETROCHEMIA

W rafineriach i w petrochemii obowiązuje priorytet bezobstępowej eksploatacji i długiej żywotności.

Typoszereg zaworów procesowych Firmy KÜHME dobrany jest szczególnie pod kątem długotrwałego działania bez konieczności serwisowania. Nasza armatura wytwarzana jest w różnych wariantach przystosowanych do szczególnych zastosowań oraz konkretnych mediów, temperatur i ciśnień.

Cały program produkcji armatury jest Fire-Safe, posiada dopuszczenie TA-Luft oraz badania SIL.



→ Dziedzina zastosowania

## SIŁOWNIE JĄDROWE

W odniesieniu do siłowni jądrowych, naszej armaturze stawiane są najwyższe wymogi bezpieczeństwa.

Armatura stosowana w tej dziedzinie musi przykładowo wytrzymać również i trzęsienie ziemi, bez pogorszenia swych własności eksploatacyjnych. Na podstawie testów wzorów konstrukcyjnych udokumentowano, że armatura Firmy KÜHME niezawodnie spełnia wszystkie szczegółowe wymagania w kwestii działania i bezpieczeństwa.

Nasza armatura stosowana jest w siłowniach jądrowych przeważnie do szybkiego i bezpiecznego odcinania stosowanych tam mediów. Jest ona wyposażona w system podwójnych uszczelnień i w przyłączy kontrolne, a więc szczelność systemu również w stanie zamontowanym można automatycznie kontrolować z zewnątrz.



→ Dziedzina zastosowania

## BIOGAZ, GAZ WYSYPISKOWY ORAZ MAGAZYNOWANIE GAZU

Nowe kierunki rozwoju energetyki stawiają przemysłowi nowe wymagania:

W przypadku zasilania biogazem systemów na gaz ziemny decydujące znaczenie ma utrzymywanie jakości paliwa na stałym poziomie.

Firma KÜHME zaprojektowała i wdrożyła do produkcji kompaktową armaturę specjalną, która jednocześnie reguluje ilość mieszanego gazu oraz jakość mieszanki.

Wszelkie wymagania wynikają ze specyfiki stosowania gazu wysypiskowego lub z procesu magazynowania gazu. Firma KÜHME oferuje dla wszystkich takich zadań optymalne rozwiązanie – a jeśli go nie ma w programie, wtedy zaprojektujemy je razem z Państwem.

> Kompetencja tworzenia produktu

Sukces oznacza bycie najlepszym w  
decydującym momencie





## TYLKO NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA ZASŁUGUJĄ NA NAZWĘ, KÜHME

Niezależnie, czy w grę wchodzi już sprawdzony wyrób, czy też innowacyjne, kompleksowe rozwiązanie specjalne: nasza firma poleca wyłącznie armaturę, która pozytywnie zaliczyła **cały szereg testów i prób, co pozwala jej bezpiecznie i niezawodnie działać.**

Ta wysoko podniesiona poprzeczka jakościowa odnosi się do wszystkich wielkości, funkcji i stopni uszczegółowienia.

W Firmie KÜHME nazywamy to **zasadą 3W**: Oferujemy **pełne spektrum wielkości** – od drobnej armatury DN 15 do armatury wielkogabarytowej DN 3000.

Nasze portfolio obejmuje **całe spektrum funkcji** – od odcinania dopływu poprzez regulację aż do mieszania mediów palnych. Oprócz tego oferujemy **każdy stopień uszczegółowienia** – od pojedynczej armatury aż do kompleksowych, zintegrowanych stacji armaturowych.

# WYPRACOWANA W FIRMIE KÜHME ZASADA 3W TO DOKŁADNE ADAPTO- WANIE ROZWIĄZANIA DO DANEGO PRZYPADKU ZASTOSOWANIA

1.

WYMIAR

## SPEKTRUM WIELKOŚCI:

od drobnej armatury DN 15 do armatury wielkogabarytowej DN 3000

2.

WYMIAR

## SPEKTRUM FUNKCJI:

od odcinania dopływu poprzez regulację aż do mieszania – optymalna armatura dla każdego zadania i medium.

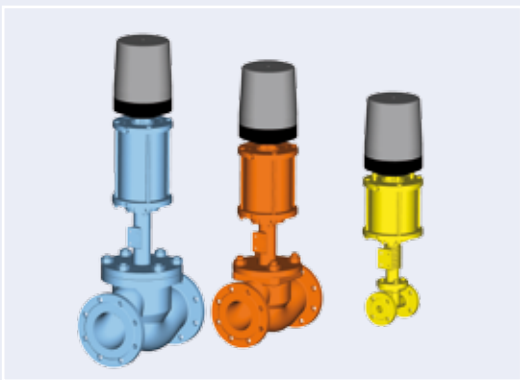
3.

WYMIAR

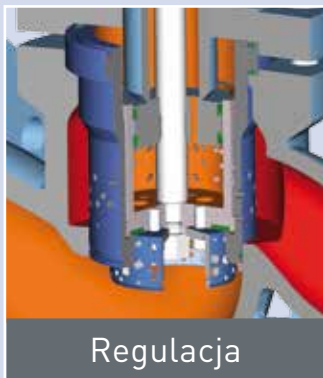
## STOPIEŃ USZCZEGÓLOWIENIA:

od pojedynczej armatury aż do kompleksowych, zintegrowanych stacji armaturowych.

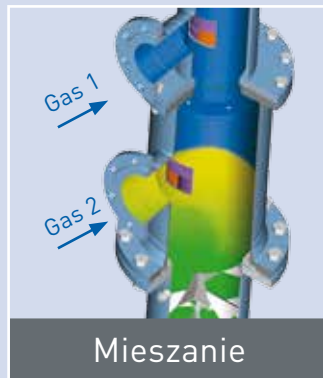




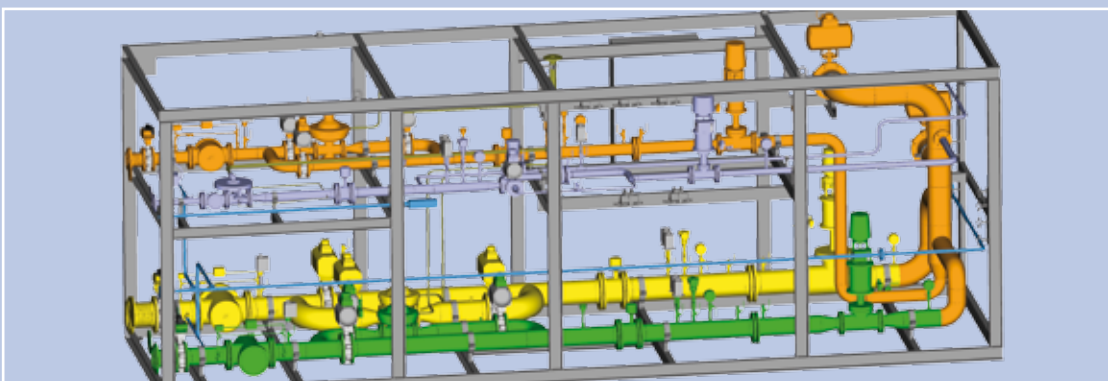
Odcinanie



Regulacja



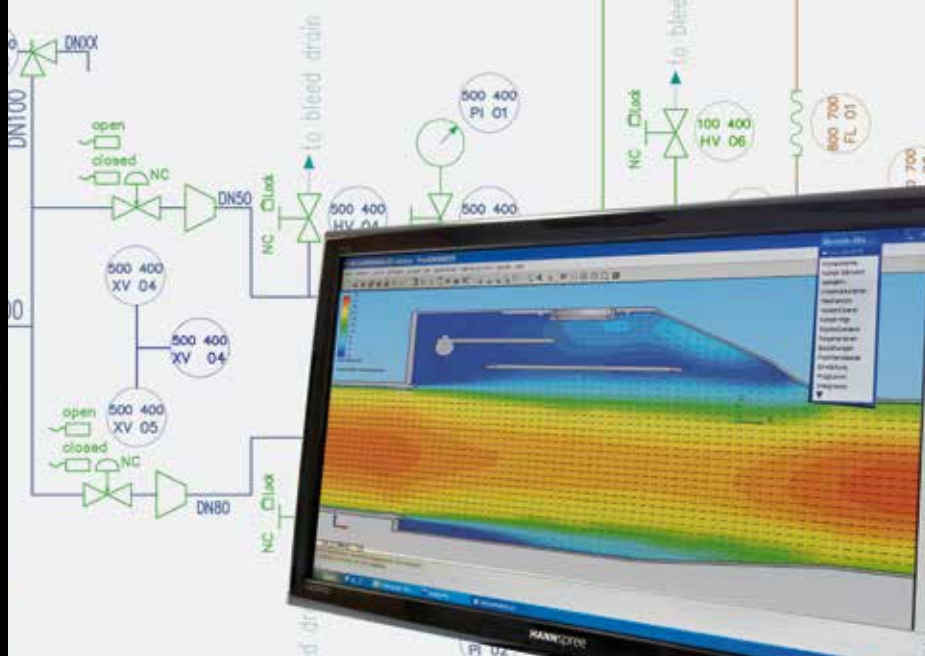
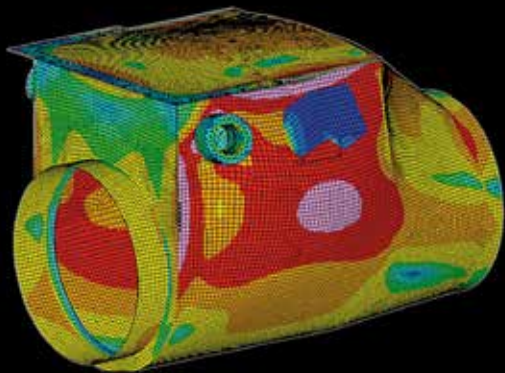
Mieszanie



> Kompetencja w tworzeniu rozwiązań i innowacyjności

Nasi inżynierowie mówią:  
Im trudniejsze zadanie, tym bardziej  
fascynujące rozwiązanie





## WSPÓLNE PROJEKTOWANIE I WDRAŻANIE ROZWIĄZAŃ

Energetyka rozwija się stale i żąda coraz bardziej efektywnych rozwiązań, **które projektujemy i wdrażamy razem z naszymi Klientami.**

Pracujemy postępując się najnowocześniejszymi narzędziami projektowymi, jak **3D-CAD oraz FEM oraz aparatem obliczeniowym CFD.** Aby być stale na bieżąco kooperujemy również od wielu lat z wieloma uczelniami i uniwersytetami.

Wszystkie zakresy działania sterowane są w naszej siedzibie w Bochum. Nasi pracownicy wykazują cały czas aktywność zawodową, od działu badawczo-rozwojowego, przez konstrukcyjny, produkcyjny i zapewnienia jakości aż do stanowiska ostatecznej kontroli oraz do centrum kompetencji i serwisu

W ten sposób możemy doskonalić nasze kilkudziesięcioletnie doświadczenie pozwalające nam na **elastyczne, szybkie i kompetentne reagowanie** na nowe wyzwania i oferować odpowiednio dopasowane rozwiązania do stawianych nam zadań.

> Kompetencja w procesach produkcyjnych i zapewnienia jakości

Jeśli występuje potrzeba:  
Zapraszamy do nas!





# JAKOŚĆ TO DOSKONAŁA HARMONIA DOŚWIADCZENIA I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA TO, CO SIĘ ROBI

Armatura to elementy bezpieczeństwa o najwyższych wymaganiach jakościowych. Z tego powodu w Firmie KÜHME wszystkie operacje technologiczne wykonywane są i kontrolowane w naszych stojących na najwyższym poziomie technicznym zakładach w Bochum – zasługujemy na etykietę „**Made in Germany**”.

Wszelkie procesy produkcyjne są stale optymalizowane w celu zagwarantowania maksymalnej niezawodności. Obróbkę mechaniczną realizujemy **najnowocześniejszymi i najwyższej precyzji technologiami CNC**, nasi wykwalifikowani spawacze pracują na **automatycznych instalacjach spawalniczych WIG/MAG oraz UP**. Na naszych stanowiskach kontrolnych każdy element armatury i ona sama badane są przez specjalistyczny program pod względem **szczelności, czasu zamykania, wytrzymałości ciśnieniowej i działania w docelowej pozycji montażowej i roboczej**.

Koncepcja produkcji Firmy KÜHME **„Wszystko z jednej ręki”** umożliwia nam sprawne działanie i elastyczność pozwalającą terminowo wyprodukować żądaną ilość wyrobów.



# OCENIE JAKOŚCIOWEJ PODLEGA WSZYSTKO I WSZYSCY: FIRMA, ARMATURA I PRACOWNICY

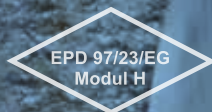
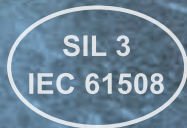
Każdy, kto buduje i eksploatuje instalacje w energetyce musi być pewny, że wszystkie zastosowane przez niego elementy konstrukcyjne spełniają **obowiązujące przepisy bezpieczeństwa**. Z tego powodu, w Firmie KÜHME troszczymy się o to, aby nasze przedsiębiorstwo, nasza produkcja, nasi pracownicy i nasze wyroby były certyfikowane według najnowszych standardów.

**Certyfikacji bowiem nigdy nie jest za wiele**. Aby cały czas z optymizmem patrzeć w przyszłość i być na nią przygotowanym, stworzyliśmy własny system wymagań odnośnie wykonawstwa konstrukcji, jakości produkcji oraz kontroli, który cały czas rozwijamy.

KÜHME na przykład, wspólnie ze specjalistami zaprojektował i wdrożył **niezwykle wytrzymałą mechanicznie i odporną na korozję niklową powłokę** do armatur stosowanych w siłowniach jądrowych, co stało się już przemysłowym standardem. System zapewnienia jakości wprowadziliśmy już w roku 1974, czyli znacznie wcześniej niż rozpoczęto w ogóle dyskusję o DIN ISO 9001.

> Certyfikaty i dopuszczenia

My nie tylko spełniamy standardy –  
my je tworzymy





# SERWIS KÜHME: SZYBKO, NIEZAWODNIE, NA SKALĘ ŚWIATOWĄ

Niezawodność oznacza dla nas nie tylko to, że nasze wyroby opuszczają nasz zakład w perfekcyjnym stanie. Niezawodność znaczy dla nas również **perfekcję działania armatury oraz jej długą żywotność**.

Nasze **centrum kompetencji i serwisu** zaopatruje szybko i niezawodnie w części zamienne naszych rozsianych po całym świecie Klientów oraz świadczy im stosowne usługi. Starszą armaturę KÜHME jesteśmy w stanie w naszym zakładzie poddać przebudowie lub renowacji do wyjściowego stanu technicznego, aby spełniała wymagania najnowszych standardów bezpieczeństwa.

W przypadku podpisania **umowy serwisowej z Firmą KÜHME**, przejmniemy odpowiedzialność za bezpieczną i niezawodną pracę armatury, również i **po upływie okresu gwarancji**.



> SERWIS KÜHME W SKALI ŚWIATOWEJ



> Kultura przedsiębiorstwa

Państwa zadowolenie jest naszym  
najwyższym priorytetem!



# NA CZYM SIĘ OPIERAMY

Naszym najcenniejszym kapitałem jest doskonała renoma. Nazwa KÜHME znana jest na świecie or 1967 roku i kojarzona z szybkim, bezpiecznym i niezawodnym odcinaniem doptywu mediów palnych, z najwyższą jakością oraz etycznym stosunkiem do Klientów i pracowników.

Naszym najważniejszym celem jest zatem Państwa zadowolenie i umacnianie tego stanu rzeczy. Jesteśmy prywatnym, finansowo niezależnym przedsiębiorstwem prowadzonym przez właścicieli i prowadzącym produkcję w Niemczech. Pielęgnowujemy i promujemy zaangażowanie i kwalifikacje naszych pracowników, inwestujemy w nasz zakład, w badania i rozwój oraz w dział usługowy, gdyż mamy zamiar również i w przyszłości stale przekonywać do siebie pierwszorzędną w każdym aspekcie ofertą.





bezpieczne i niezawodne



KÜHME Armaturen GmbH

Am Vorort 14

d-44894 Bochum

telefon: +49 (0) 234 - 29802 - 0

faks: +49 (0) 234 - 29802 - 10

E-Mail: [info@kuehme.de](mailto:info@kuehme.de)

internet: [www.kuehme.de](http://www.kuehme.de)