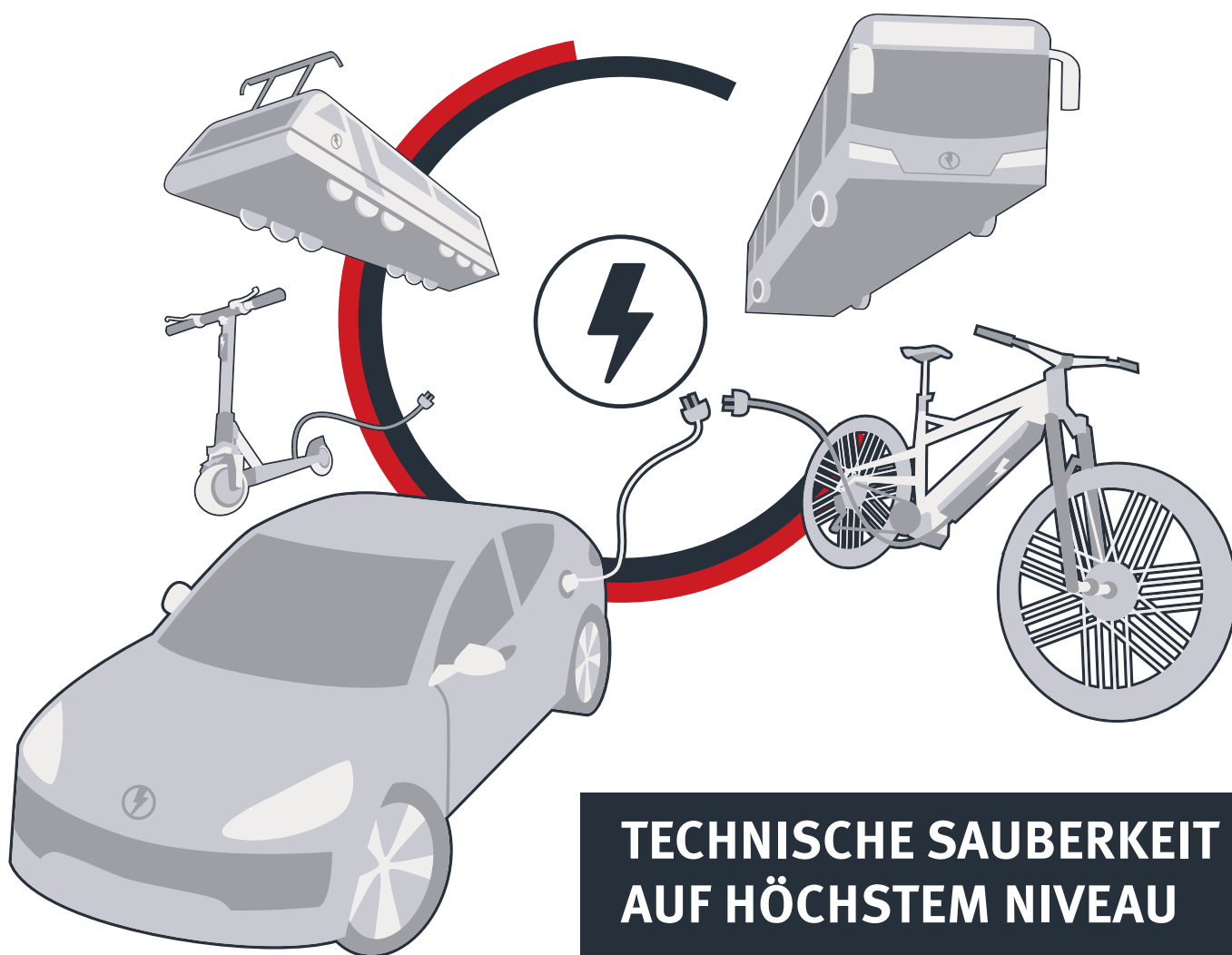


TEILEREINIGUNG IN DER E-MOBILITÄT

METHODISCH, PROZESSICHER UND WIRTSCHAFTLICH



**TECHNISCHE SAUBERKEIT
AUF HÖCHSTEM NIVEAU**

SEIT 1958 AN DER SPITZE DER TEILEREINIGUNG

PERO und seine Anlagen zur Teilereinigung zeichnen sich seit der Firmengründung durch Innovation und clevere Ideen aus. Von der revolutionären Einführung der Tiefkühltechnik bei der Reinigung über die Entwicklung von wasserbasierten Reinigungsanlagen bis zu neuen, hermetisch geschlossenen Systemen: Die PERO-Innovationen sind technologische Meilensteine die Kunden immer wieder aufs neue überzeugen.

WELTWEIT ANERKANNT UND MADE IN GERMANY



Horst Erbel
Geschäftsführung der
PERO AG

„Zahlreiche Kunden haben sich von der Qualität und der wirtschaftlichen Arbeitsweise unserer Anlagen zur Teilereinigung bereits überzeugen lassen: von Uhrenteilen im kleinsten Format, über Teile für elektronische Geräte oder Armaturen, aber auch Teile für die Automobil-Produktion bis hin zu großen Triebwerksteilen für Flugzeuge wurden und werden von unseren Anlagen schnell, zuverlässig und kostengünstig gereinigt, ohne dabei auf Aspekte wie Ökologie und Nachhaltigkeit zu verzichten.“

Was heute zum angewandten Stand der Technik zählt, geht nicht zuletzt auf die Pionierleistung der PERO AG zurück. Gute 10% des Maschinenumsatzes investieren wir in Forschung und Entwicklung – eine Investition sowohl zugunsten unserer Bestandskunden, sowie der noch zu gewinnenden.

Mit dieser Broschüre wollen wir Sie und Ihre Branche davon überzeugen, dass Sie mit unseren Anlagen und Prozessen sicher und zukunftsorientiert aufgestellt sind. Unsere Reinigungsspezialisten gehen exakt auf Ihren Bedarf ein und helfen Ihnen dabei, selbst eine »saubere Sache« abzuliefern.“

PERO-Standorte weltweit

- + Königsbrunn Hauptsitz
- + Gotha Zweigwerk
- + Windsor CT, USA
- + Courtaboeuf, Frankreich
- + Cortaillod, Schweiz

PERO-Fakten

- + Qualität Made in Germany seit 1953
- + **Über 210 Mitarbeiter** (Hauptsitz und Zweigwerk)
- + Hohe Innovationskraft durch eigene Forschung und Entwicklung
- + Methodische Projektierung mit messbarem Erfolg
- + Branchenübergreifendes Knowhow

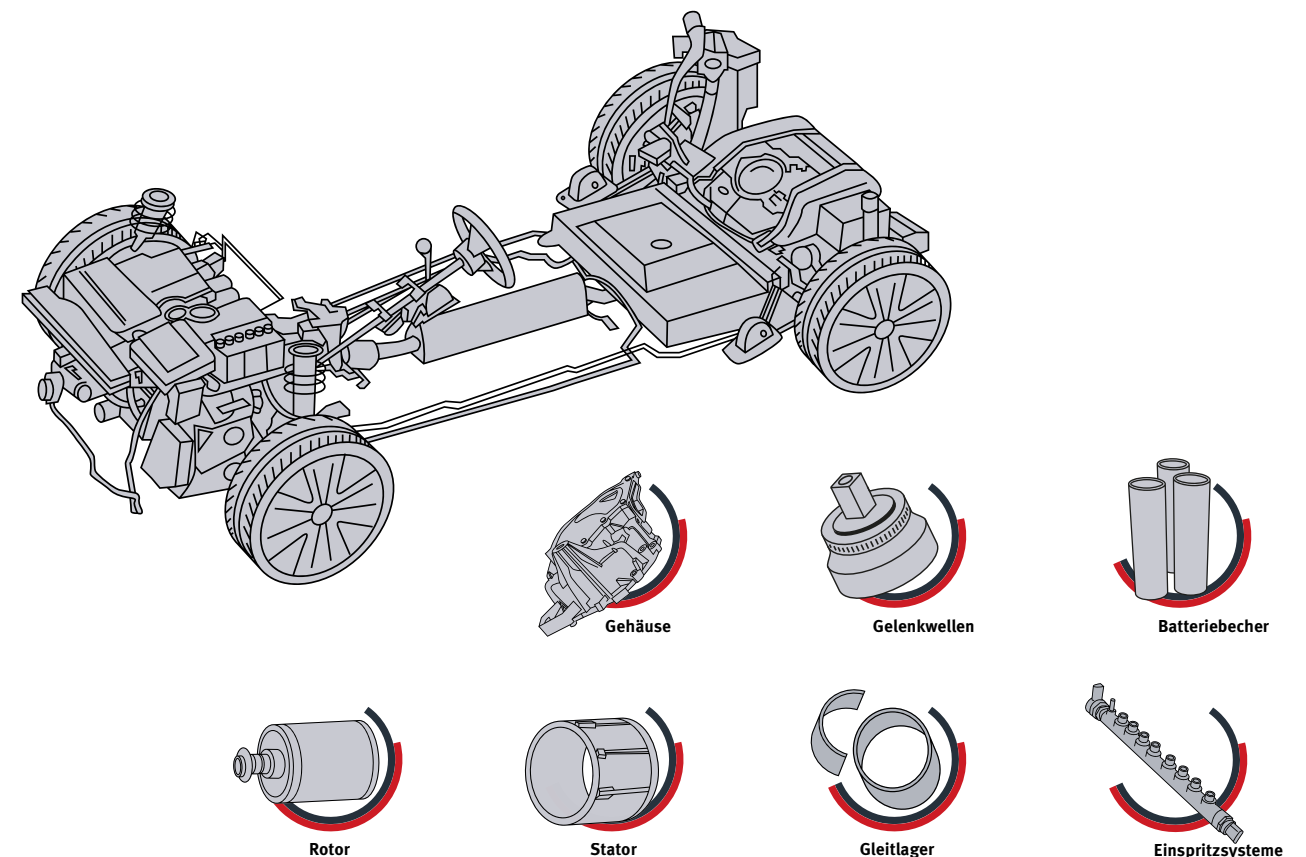
NEUE ANSPRÜCHE

Die Elektromobilität gewinnt zunehmend an Bedeutung – eine Marktveränderung mit vielen Chancen aber auch neuen Herausforderungen.

Am Beispiel der Produktion eines herkömmlichen Verbrennungsmotors sind die Reinigungsaufgaben im Fertigungsprozess – trotz vieler sensibler Bauteile – längst Routine.

Deutlich weniger Bauteile kommen im Bereich der Elektromobilität zum Einsatz, jedoch nehmen die Herausforderungen bezüglich der technischen Sauberkeit damit nicht zwingend ab: Eine Vielzahl neuartiger Bauteile müssen mit veränderten Fertigungsverfahren und Materialien, sowie angepassten Bearbeitungsmedien schnell und präzise hergestellt werden. Häufig verlangt dies eine Anpassungen der Teilereinigung an die neuen Gegebenheiten.

PERO hat schon früh Branchenerfahrung im gesamten Bereich der Elektromobilität sammeln können und die unterschiedlichsten Aufgaben bereits erfolgreich gelöst. Gerne steht PERO auch Ihnen als Partner beim Beschreiten von neuen Wegen und beim Lösen Ihrer individuellen Reinigungsaufgaben mit Rat und Tat zur Seite.

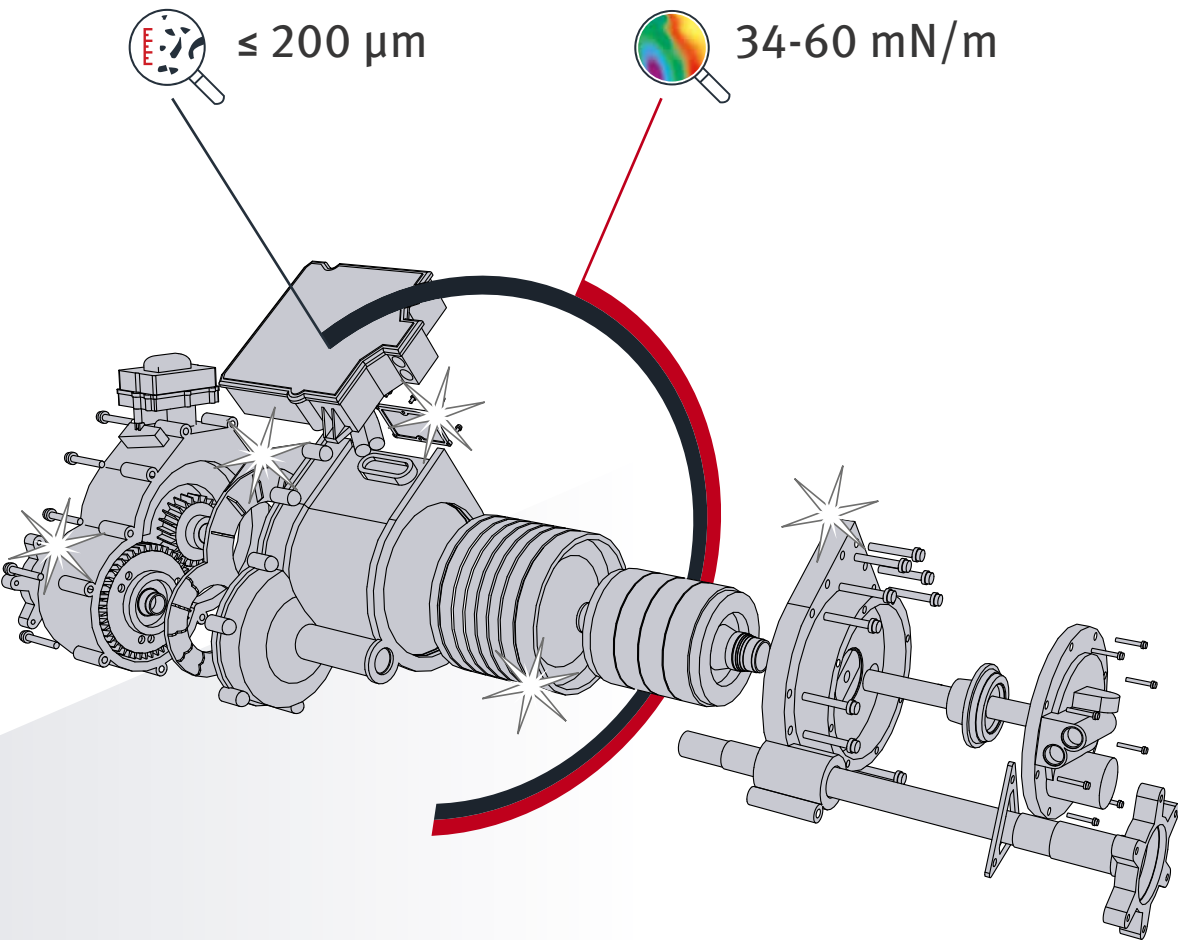
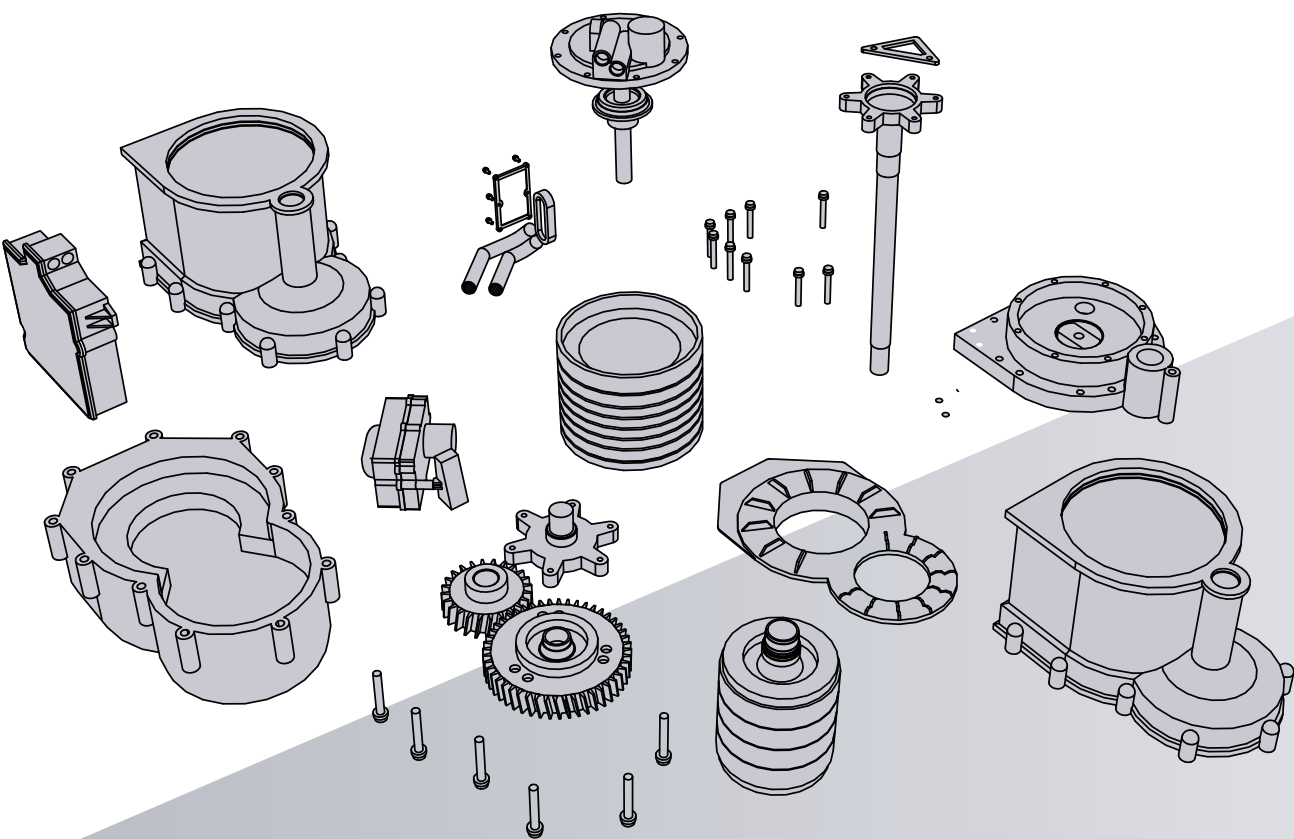


PERO GEREINIGT

PERO steht seit jeher für Spitzenwerte in der technischen Sauberkeit.

Über 65 Jahre Erfahrung in der Teilereinigung stellen sicher, dass die Vertriebsingenieure und Verfahrenstechniker die optimale Reinigungslösung für Ihre Bauteile entwickeln.

Mit PERO als zuverlässigen Partner lässt sich auch Ihr individuelles Reinigungsziel erreichen: prozessicher und wirtschaftlich in allen Produktionsphasen.



Partikuläre Verunreinigungen
Späne, Abrieb, etc.
Spitzenwerte durch perfekt abgestimmte Reinigungsprozesse



Filmische Verunreinigungen
Öle, Fette, Wachse, KSS, Emulsionen, etc.
Spitzenwerte durch den Einsatz mehrerer Spühlbäder

Qualifizierte Prüfung
der Technischen
Sauberkeit gemäß

VDA 19.1

PERO AG
Anlagen zur Teilereinigung



Lösemittel-Reinigung



Wasserbasierte Reinigung



Kombiniertes Verfahren

PRODUKTMATRIX: REINIGUNGSANLAGEN FÜR DIE E-MOBILITÄT

Folgende Auswahl an Reinigungsanlagen haben wir für Ihre Anwendungen im Bereich der E-Mobilität zusammengestellt.

Die aufgeführten Anlagen stehen neben weiteren zum Testbetrieb im PERO-Kompetenz-Zentrum zur Verfügung.

Weitere Informationen und Größenangaben finden Sie unter: www.pero.ag

	ROTIMAT 3U	NEPTUN	ROBOMAT	KDA	TWT
	Spritzreinigung für hohe Ansprüche	Leistungsstarke Spritzreinigung	Kraftvolle Spritzreinigung	Kompakte Reinigungsanlage für wasserbasierte Medien	Tauch- und Spritzreinigung mit Vakuum-Trocknung
Reinigungsmedien	 Wasserbasierte Medien im sauren, neutralen oder alkalischen Bereich				
Charakteristik	zuverlässig & wirtschaftlich	effizient & flexibel	solide & zuverlässig	robust & individuell	passgenau & produktiv
Chargen / Warenträger Standard-Außenmaße max. (L x B x H mm) weitere Kombinationen auf Anfrage	660 x 480 x 300 2x 480 x 320 x 200	660 x 480 x 300 4x 480 x 320 x 200	Unzählige Variationen möglich – Plattformen auf Anfrage	Durchlaufmaße (B x H): 200 x 300 500 x 300 650 x 400	660 x 480 x 300 2x 480 x 320 x 200
Chargengewicht max, (Standard)	150 kg	150 kg	2.000 kg	40 kg/m	200 kg
Beschickung	manuell & automatisch	manuell & automatisch	manuell	manuell & automatisch	manuell & automatisch
Durchsatz Abhängig von Prozess, Bauteil & Anforderung	Bis zu 10 Chargen / h	Bis zu 10 Chargen / h	Bis zu 8 Chargen / h	0,4 – 2,8 m/min	Bis zu 10 Chargen / h
Ultraschall	✗	✗	✗	✗	✓
Trocknung	Heißluft	Heißluft	Eigenwärme	Heißluft	Vakuum/Heißluft
Standard-Reinigungsverfahren (weitere auf Anfrage)	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Fluten, opt. Turbulenz-Flutwaschen, Spritzen
Leistungsdaten					
Elektrische Anschlussleistung ca. (abhängig vom Ausrüstungsumfang und Anlagengröße)	60 kW	60 kW	9 – 63 kW	30 – 160 kW	75 – 150 kW
Heizleistung max.	45 kW	45 kW	9 – 63 kW	24 – 114 kW	54 – 108 kW
Aufheizzeit der Anlage (ca.) programmierbar über Zeitschaltuhr	60 – 80 min	60 – 80 min	60 – 80 min	120 min	120 min
Volumen 1-Bad-Anlage Volumen 2-Bad-Anlage Volumen 3-Bad-Anlage	Waschbad: 500 l Spülbad: 550 l	Waschbad: 500 l Spülbad: 550 l	Waschbad: 550 – 1550 l Spülbad: 580 – 1650 l	KDA20: 300 – 980 l KDA50: 430 – 1475 l KDA65: 530 – 1650 l	Mono: max. 1020 l Duo: max. 2040 l
Technische Sauberkeit gemäß VDA 19 (partikuläre Verunreinigungen)	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●●○	●●●●●
Entfernen von filmischen Verunreinigungen	●●●●●				
Durchschnittlicher Schallpegel	< 75 dB (A)	< 75 dB (A)	< 75 dB (A)	< 75 dB (A)	< 75 dB (A)
Abreinigen von Spänen, lösen Graten	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●●●
Komplexe Geometrien	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●●○
Grobe Verschmutzungen	●●●●○	●●●●○	●●●●●	●●●●○	●●●●○
Einbindung in eine Fertigungslinie	✓	✓	auf Anfrage	✓	✓

R1	N2	R2	R4	R5
Die schnellste Ihrer Klasse	Ausgelegt auf Leistung und Verfügbarkeit	Höchste Flexibilität bei maximalem Durchsatz	Effiziente Teilereinigung für große Volumina	Effiziente Teilereinigung für große Volumina
 Kohlenwasserstoffe oder modifizierte Alkohole mit Flammpunkt > 55°C; halogenierte Kohlenwasserstoffe (CKW); weitere Lösemittel auf Anfrage				
schnell & wirtschaftlich	standardisiert & stark	flexibel & leistungsstark	Masse & Klasse im Quer- & Längsformat	Masse & Klasse im Quer- & Längsformat
480 x 320 x 200 530 x 320 x 200 530 x 365 x 250	660 x 480 x 400 1.000 x 480 x 400	660 x 480 x 400 1.000 x 480 x 400 1.340 x 480 x 400	1.250 x 850 x 500	1.250 x 850 x 970 (Euro-Gitterbox)
80 kg	200 kg	200 kg 300 kg (D-Kammer)	650 kg	1.000 kg
manuell & automatisch	manuell & automatisch	manuell & automatisch	manuell & automatisch	manuell & automatisch
Bis zu 20 Chargen / h	Bis zu 16 Chargen / h	Bis zu 16 Chargen / h	Bis zu 7 Chargen / h	Bis zu 4 Chargen / h
✓	✓	✓	✓	✓
Vakuum	Vakuum	Vakuum	Vakuum	Vakuum
Fluten, Schwallfluten, Dampfentfetten	Fluten, Schwallfluten, Dampfentfetten	Fluten, Schwallfluten, Dampfentfetten, (opt. Spritzen)	Fluten, Schwallfluten, Dampfentfetten	Fluten, Schwallfluten, Dampfentfetten
19 – 25 kW	43 – 71 kW	43 – 71 kW	82 – 125 kW	82 – 132 kW
3,3 / 9,9 / 13,2 kW	10 / 20 / 30 kW	10 / 20 / 30 kW	36 / 54 kW (Elektrisch bzw. Dampf)	36 / 54 kW (Elektrisch bzw. Dampf)
60 – 80 min	120 min	120 min	120 min	120 min
210 l 340 l 460 l	530 l 930 l –	530 l 930 l 1.320 l	2.400 l 4.200 l –	3.780 l 7.200 l –
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
●●●●●				
< 75 dB (A)	< 75 dB (A)	< 75 dB (A)	< 75 dB (A)	< 75 dB (A)
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○
✓	✓	✓	✓	✓

KOMPETENZ-ZENTRUM

FÜR DIE TECHNISCHE SAUBERKEIT VON BAUTEILEN

Mehr als **15 Testanlagen** stehen auf über 1.100 Quadratmetern Fläche bereit, um gemeinsam mit den PERO-Ingenieuren das optimale Reinigungsverfahren für den eigenen Betrieb zu entwickeln.

Reinigungsverfahren mit

Wasserbasierten Medien

- + Chargenanlagen für Warenträger-Größen bis 660 x 480 x 300 mm
- + Durchlauf-Reinigungsanlage
- + Reinigungsanlagen für große Bauteile bis ca. 2.100 mm Breite und 1.500 kg Gewicht

Lösemitteln

- + Unterschiedliche Medien vergleichen
- + Alternative Reinigungsverfahren austesten
- + Die zweckmäßige Teile-Handhabung sehen

000415*V01

STARKE LEISTUNGEN NUTZEN

- + Kostenfreie Reinigungstests an original verschmutzten Teilen inklusive Dokumentation
- + Auswertungen und Sauberkeits-Analysen gemäß VDA 19 **im eigenen Labor**
- + Erkenntnisse für den eigenen Betrieb mitnehmen

Noch bevor über die Investition entschieden wird, kann bereits die Wirtschaftlichkeit des künftigen Prozesses bewertet werden. Die definierte technische Sauberkeit der Bauteile wird prozesssicher erreicht.

PERO AG
Hunnenstraße 18
D-86343 Königsbrunn

Fon: +49 (0)8231 6011-0
Fax: +49 (0)8231 6011-810
pero.info@pero.ag
www.pero.ag

