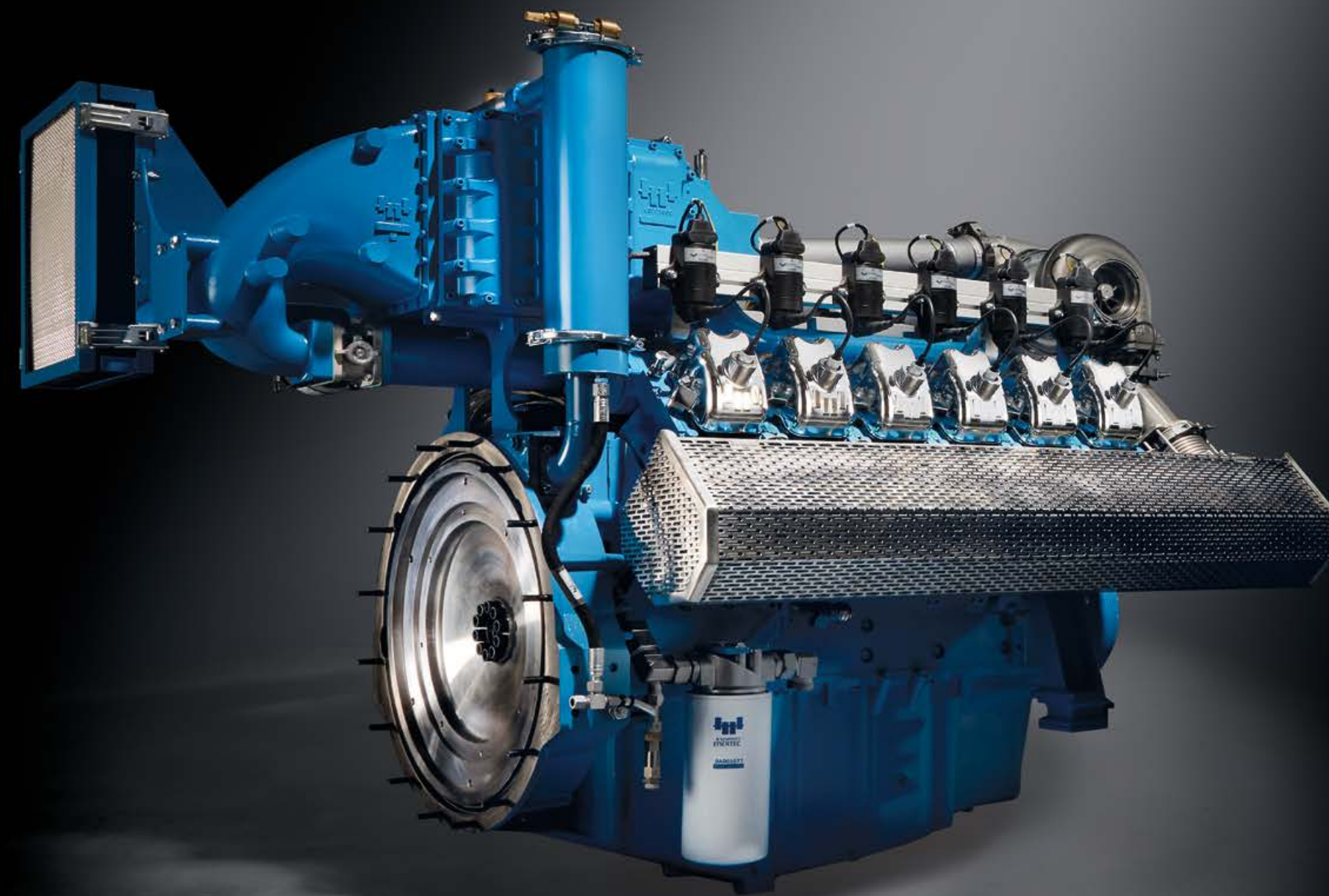


R SCHMITT®
ENERTEC

Committed to Performance





// Wer ist R Schmitt Enertec® GmbH?

Die R Schmitt Enertec® GmbH, kurz RSE, ist einer von weltweit nur rund einem Dutzend Hersteller von Gasmotoren. Forschung, Entwicklung und Produktion befinden sich in unserem Werk in Mendig.

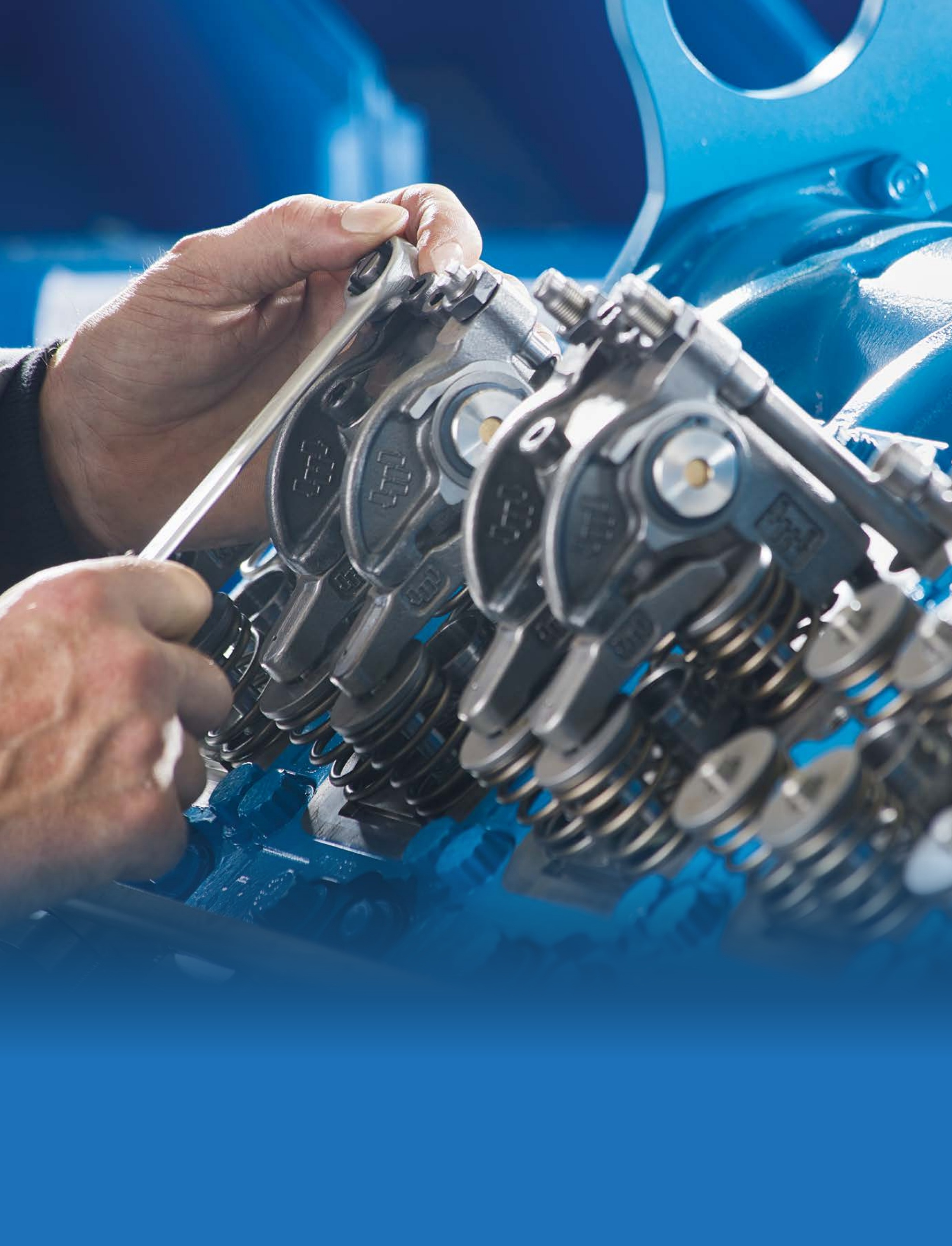
Was heißt das? Baut RSE wirklich Motoren?

Ja. Unser Herzblut steckt in der Entwicklung und der Fertigung der Motoren, die wir in unseren Blockheizkraftwerken (BHKW) und Stromerzeugern einbauen. Ausgehend von zugelieferten Rohgussteilen und deren Bearbeitung bis hin zur Montage und dem abschließenden Prüflauf, fertigen wir diese Motoren in unserem Werk in Mendig. Nur so können wir unsere ENERGIN® Gasmotorenkraftwerke flexibel und gemäß den Anforderungen unserer Kunden aus aller Welt gestalten.

Verbrennungsmotoren waren schon in den Anfängen des Unternehmens im Jahr 1976 das zentrale Thema der RSE. Damals wurden stationäre und mobile Diesel- und Otto-Motoren verschiedenster Hersteller von uns repariert, gewartet, überholt und optimiert. Bereits 1981 haben wir die ersten Blockheizkraftwerke in Betrieb genommen und in den folgenden Jahren BHKW mit Gasmotoren von verschiedenen Herstellern zusammengebaut („gepackaged“).

Die Erfahrungen haben uns früh gezeigt, dass man viele Dinge in Eigenregie anders, effizienter und flexibler tun kann. Bereits 1996 begannen wir mit der Entwicklung und Herstellung eigener Gasmotoren. Ziel dieser Entwicklung war es, individuell auf die Anforderungen der Märkte und Kunden eingehen zu können. Insbesondere für den Anlagenservice wollen wir der direkte Ansprechpartner in allen Aspekten sein. Heute fertigen wir bereits die dritte Generation unserer ENERGIN® Motorenbaureihe die aus V-Motoren mit 6, 8 und 12 Zylindern besteht und nunmehr ausschließlich mit Turboladern und 4-Ventil-Zylinderköpfen ausgestattet werden. Unser Fokus liegt dabei auf dem Erreichen des höchsten elektrischen Wirkungsgrades in der jeweiligen Leistungsklasse.





// Fertigung

Seit Jahrzehnten bevorzugen wir bei R Schmitt Enertec® GmbH die Eigenfertigung. Dies ermöglicht uns höchste Flexibilität bei voller Produktverantwortlichkeit gegenüber uns und unseren Kunden.

Unser ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem beschreibt die einzelnen Arbeitsabläufe und verpflichtet uns zur Bestleistung.

Dies beginnt bereits mit dem Zuschnitt von rohem Stahl und Edelstahl, dem Schweißen der Grundrahmen, der Fertigung von Abgaswärmetauschern bis hin zur CNC Bearbeitung von Motorkomponenten. Einen besonderen Platz nimmt der Aufbau und die Programmierung der kombinierten Motor- und Aggregatsteuerung ein.



ENERGIN® Gasmotorenkraftwerke (bei 50 Hz)				ENERGIN® GEN		ENERGIN® GEN+			ENERGIN® CHP			
	Modell	Motortyp	Zugeführte Leistung (Heizwert)	Elektrische Leistung	Elektrischer Wirkungsgrad		Elektrische Leistung	Thermische Leistung	Thermischer Wirkungsgrad	Elektrische Leistung	Thermische Leistung	Thermischer Wirkungsgrad
Erdgas	G140	M06-GT0D41	363 kW	140 kW	38,6 %		140 kW	111 kW	30,6 %	140 kW	187 kW	51,5 %
	G200	M06-GT1D41	488 kW	200 kW	41,0 %		200 kW	131 kW	26,8 %	200 kW	241 kW	49,4 %
	G250	M06-GT2D41	598 kW	250 kW	41,8 %		250 kW	128 kW	21,4 %	250 kW	272 kW	45,5 %
	G260	M08-GT1D41	634 kW	260 kW	41,0 %		260 kW	173 kW	27,3 %	260 kW	315 kW	49,7 %
	G333	M08-GT2D41	795 kW	333 kW	41,9 %		333 kW	174 kW	21,9 %	333 kW	364 kW	45,8 %
	G400	M12-GT1D41	973 kW	400 kW	41,1 %		400 kW	264 kW	27,1 %	400 kW	483 kW	49,6 %
	G500	M12-GT2D41	1187 kW	500 kW	42,1 %		500 kW	255 kW	21,5 %	500 kW	539 kW	45,4 %
Biogas	B140	M06-BT0D41	356 kW	140 kW	39,3 %		140 kW	98 kW	27,5 %	140 kW	165 kW	46,3 %
	B200	M06-BT1D41	479 kW	200 kW	41,8 %		200 kW	120 kW	25,1 %	200 kW	213 kW	44,5 %
	B250	M06-BT2D41	587 kW	250 kW	42,6 %		250 kW	120 kW	20,4 %	250 kW	238 kW	40,5 %
	B260	M08-BT1D41	623 kW	260 kW	41,7 %		260 kW	159 kW	25,5 %	260 kW	280 kW	44,9 %
	B333	M08-BT2D41	781 kW	333 kW	42,6 %		333 kW	162 kW	20,7 %	333 kW	320 kW	41,0 %
	B400	M12-BT1D41	955 kW	400 kW	41,9 %		400 kW	241 kW	25,2 %	400 kW	427 kW	44,7 %
	B500	M12-BT2D41	1170 kW	500 kW	42,7 %		500 kW	241 kW	20,6 %	500 kW	477 kW	40,8 %
Propangas	P115	M06-PT0D41	375 kW	115 kW	30,7 %		115 kW	148 kW	39,5 %	115 kW	225 kW	60,0 %
	P173	M06-PT1D41	495 kW	173 kW	34,9 %		173 kW	171 kW	34,5 %	173 kW	277 kW	56,0 %
	P205	M06-PT2D41	573 kW	205 kW	35,8 %		205 kW	174 kW	30,4 %	205 kW	301 kW	52,5 %
	P233	M08-PT1D41	666 kW	233 kW	35,0 %		233 kW	233 kW	35,0 %	233 kW	375 kW	56,3 %
	P260	M08-PT2D41	725 kW	260 kW	35,9 %		260 kW	224 kW	30,9 %	260 kW	382 kW	52,7 %
	P350	M12-PT1D41	997 kW	350 kW	35,1 %		350 kW	348 kW	34,9 %	350 kW	561 kW	56,3 %
	P450	M12-PT2D41	1251 kW	450 kW	36,0 %		450 kW	376 kW	30,1 %	450 kW	657 kW	52,5 %
Holzgas	H122	M06-HT2D41	351 kW	122 kW	34,8 %		122 kW	102 kW	29,1 %	122 kW	182 kW	51,9 %
	H166	M08-HT2D41	476 kW	166 kW	34,9 %		166 kW	140 kW	29,4 %	166 kW	248 kW	52,1 %
	H250	M12-HT2D41	715 kW	250 kW	35,0 %		250 kW	208 kW	29,1 %	250 kW	375 kW	51,9 %

Durch ihren modularen Aufbau können unsere ENERGIN® Kraftwerke individuell an die Bedürfnisse unserer Kunden angepasst werden. Mit V6, V8 und V12 Zylindermotoren bestückt, decken sie einen Leistungsbereich von 115 bis 500 kW ab. Die Motoren werden für den Betrieb mit Erdgas, Biogas, Flüssiggas, Holzgas oder Sondergasen optimiert.

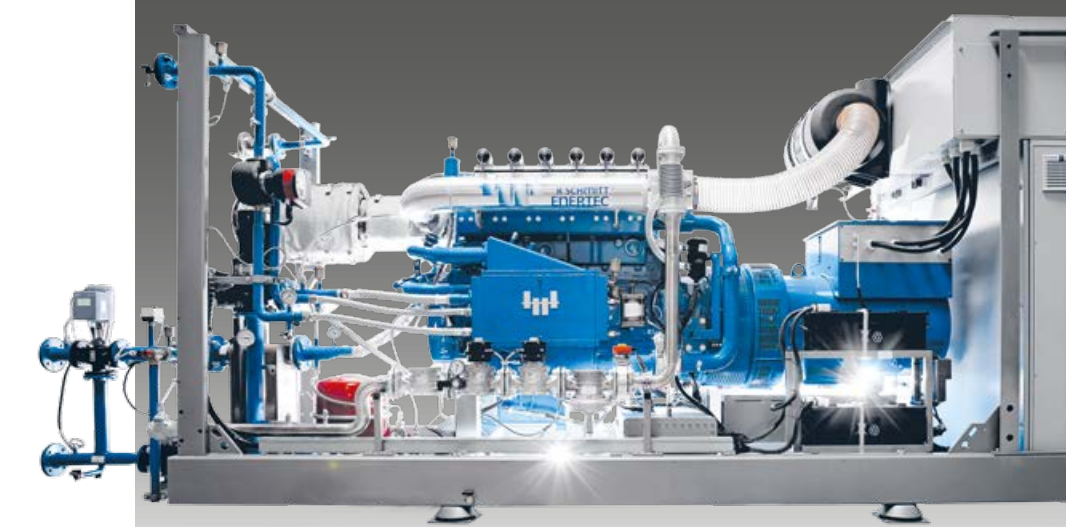
Die Typen GEN, GEN+ und CHP unterscheiden sich durch den Grad der Wärmeauskopplung. Allen gemeinsam ist ihre kompakte Bauweise und die betriebsfertige Verbindung aller Anlagenbaugruppen bereits ab Werk.

Der leistungsbezogene elektrische Wirkungsgrad ist bei allen Varianten identisch.

ENERGIN® GEN sind reine Stromerzeugungsaggregate. Sie sind für den Dauerbetrieb gebaut und können sowohl für den Parallelbetrieb mit dem öffentlichen Netz zur Bereitstellung von Regel- oder Spitzenenergie als auch für den Insel- oder Inselparallelbetrieb ohne Netzanbindung geliefert werden. ENERGIN® GEN werden häufig zur Deckung des Eigenstrombedarfs eingesetzt.



ENERGIN® GEN+ sind Stromerzeuger mit Wärmenutzung aus dem Motorkühlkreis, dem Schmieröl und der ersten Stufe des Gemischkühlkreises. Die Abgaswärme bleibt am Aggregat ungenutzt oder wird zur direkten Beheizung von Trocknungsprozessen oder zur Erzeugung von Dampf in einem nachgeschalteten Kessel genutzt.



Unsere ENERGIN® CHP sind kompakte Blockheizkraftwerke mit hocheffizienter Wärmeauskopplung aus dem Motorkühlwasser, dem Schmieröl, der ersten Stufe des Gemischkühlkreises und dem Abgas des Gasmotors. Durch die kompakte Bauweise sind sie einfach und platzsparend zu installieren. Alle Komponenten wie Gasmotor, Generator, Wärmetauscher, Umwälzpumpen, Abgasprimärschalldämpfer sowie Steuer- und Schaltschrank sind auf einem gemeinsamen Grundrahmen montiert, betriebsfertig verrohrt und verkabelt. Das CHP kann mit einer Absorptionskälteanlage verbunden werden.





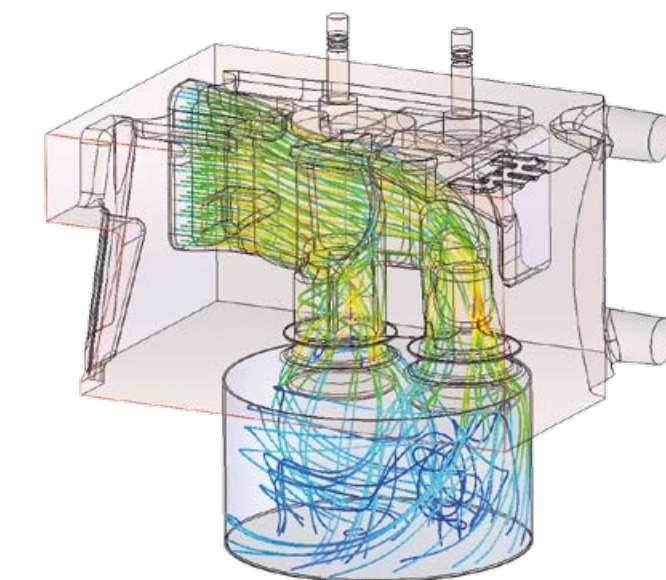
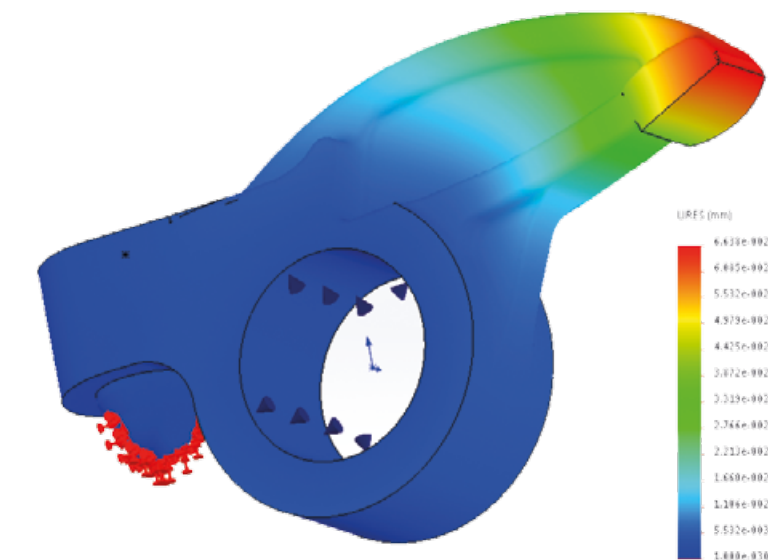
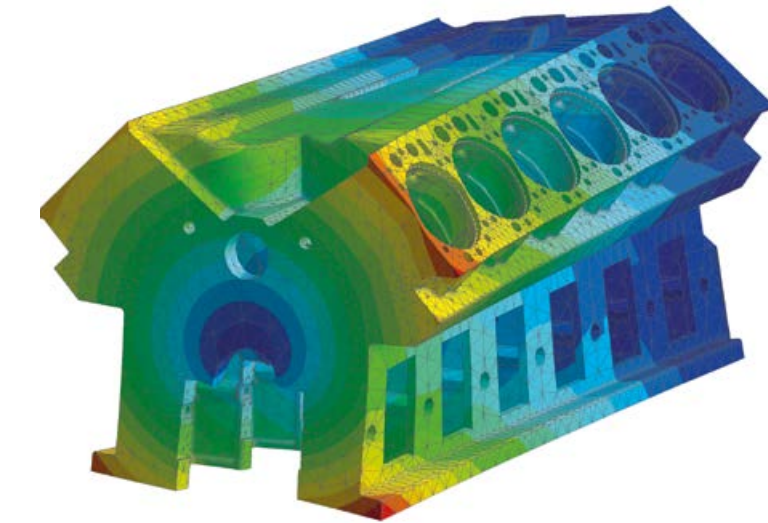
// Gasmotoren Know-how

R Schmitt Enertec® GmbH hat mehr als 20 Jahre Erfahrung im Bau von Gasmotoren. Bereits 1996 wurde der erste eigengefertigte 8-Zylinder Motor auf einer Kläranlage in Deutschland installiert und verrichtete dort bis zu seiner Außerbetriebnahme in 2013 mehr als 100.000 Betriebsstunden.

Die heutige ENERGIN® Gasmotoren Generation basiert auf einer kontinuierlichen Neu- und Weiterentwicklung. In unserer Entwicklungsabteilung arbeitet ein Team aus Maschinenbau- und Softwareingenieuren an der Optimierung und Erweiterung unserer Motoren.

Für die aktuelle Motorenbaureihe wurden 40% der Bauteile in enger Zusammenarbeit mit Zulieferern und der betriebsinternen Fertigung neu konstruiert. Da unsere Motoren ausschließlich für den stationären Einsatz vorgesehen sind, mussten wir hierbei, anders als andere Großserienhersteller, keine Kompromisse bezüglich der Verwendung der Motoren im Dieselmotorbetrieb oder des Gewichts machen. Vielmehr konzentrieren wir unsere Optimierung auf den dauerhaft sicheren Betrieb mit unterschiedlichen Gasarten.

Hierzu nutzen wir modernste Simulationswerkzeuge wie CFD oder FEM. Neue Produkte werden auf unseren Prüfständen ausgiebig getestet. Dabei werden mechanische, elektrische, thermische und thermodynamische Eigenschaften unserer Aggregate gemessen und für die Anwendung optimiert. Auf allen Prüfständen kann sowohl der Netzparallel- als auch der Inselbetrieb getestet werden. Eine von drei Testzellen ist für die Simulation von Netzstörungen bis hin zum Spannungseinbruchttest (LVRT) geeignet.



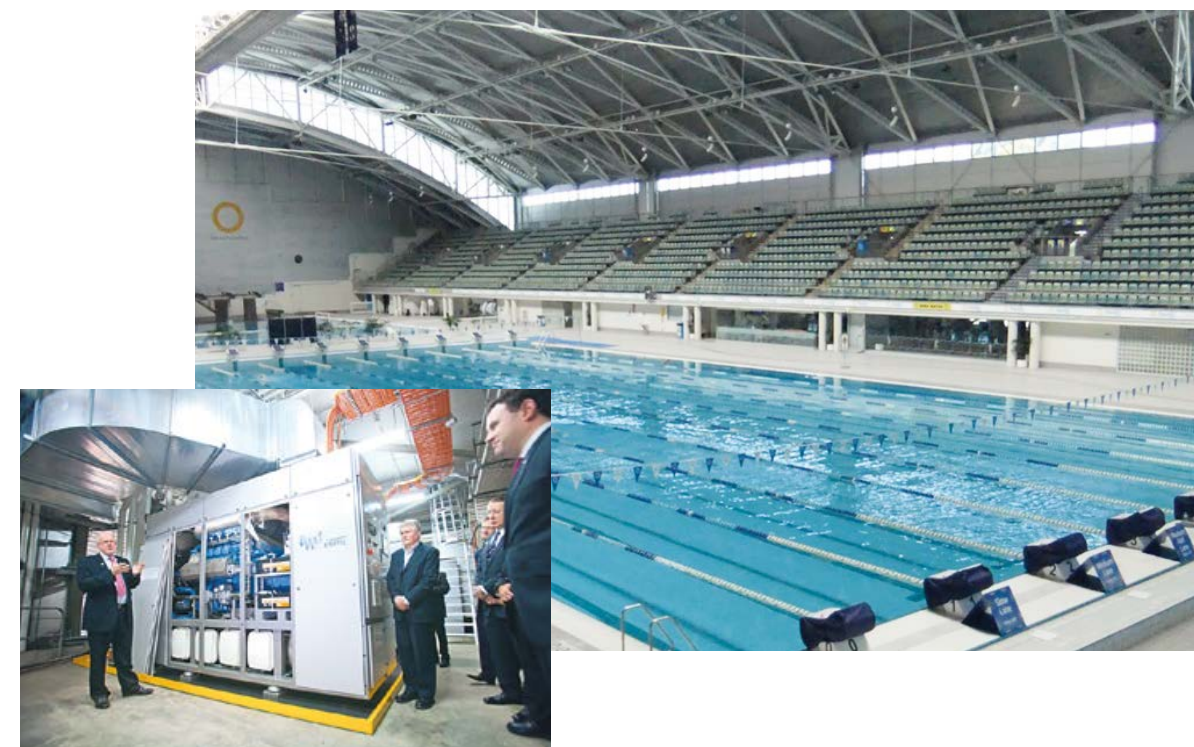
Die ENERSCREEN® Steuerung übernimmt die Regelung und Überwachung des Motors, des Generators, der Anlagenperipherie und des Netzparallelbetriebs. Die Experten der externen Zertifizierungsstelle bestätigen, dass unsere Erzeugungsanlagen und unser Qualitätsmanagementsystem der BDEW Mittelspannungsrichtlinie entsprechen.

Vollständig im eigenen Unternehmen entwickelt, ist sie genau auf die Bedürfnisse der ENERGIN® Motoren und Aggregate abgestimmt. Basierend auf einem Intel Atom Prozessor und industrieller Hardware mit einer Abtastrate von bis zu 10 kHz, verbindet sie hochpräzise Mess- und Regeltechnik auf der einen Seite mit der Windows basierten Office Welt auf der anderen Seite. Der Fernzugriff ist durch den Anschluss ans Internet über Ethernet oder USB Port einfach zu handhaben. Schnittstellen zur Anbindung an gängige Bussysteme der Industrie und Gebäudeleittechnik stehen zur Verfügung.



ENERGIN® BHKW sind seit vielen Jahren in den unterschiedlichsten Anwendungen weltweit im Einsatz.

// 2 x 260 kW BHKW zur Versorgung des olympischen Pools in Sydney, Australien



// 140 kW BHKW zur Versorgung einer kommunalen Einrichtung in Deutschland



// 400 kW Biogasanlage mit Gasreinigung in Deutschland



// 5 x 400 kW BHKW mit Notstromfunktion für ein Bürogebäude in Manhattan



// 5 x 500 kW Anlage zur Verstromung von Erdölbegleitgas in Serbien





// R Schmitt Enertec® GmbH

Die R Schmitt Enertec® GmbH ist einer der führenden Hersteller von Gasmotoren und Blockheizkraftwerken. Unser Unternehmen mit dem Standort Mendig in der Vordereifel, baut auf eine mehr als 40-jährige Tradition als Basis für weiteres Wachstum. Unsere Gasmotoren werden auf allen Kontinenten vertrieben und eingesetzt. Zur Betreuung unserer Kunden in Asien, Nahost und Nordafrika unterhalten wir ein Vertriebsbüro in Dubai.

// Höchster Erfahrungsschatz

R Schmitt Enertec® GmbH hat über 4 Jahrzehnte Erfahrung in der Herstellung von Blockheizkraftwerken und Gasmotoren, deren Einsatz sich in hunderten von Installationen weltweit bewährt hat.

// Größte Flexibilität

Durch den modularen Aufbau der ENERGIN® Baureihe kann nahezu jede Kundenanforderung bezüglich Anlagengröße, Wärmenutzung und Gasart mit standardisierten Produkten dargestellt werden.

// Volle Produktverantwortlichkeit

Durch die hohe vertikale Integration der Entwicklung und Fertigung von Motoren und Aggregaten bei RSE sind wir der direkte Ansprechpartner in allen Belangen und daher in der Lage auch im Service schnell und effizient zu reagieren.

// Höchste Qualitätsstandards

Alle Komponenten erfüllen die höchsten Anforderungen an Zuverlässigkeit und Langlebigkeit auch unter extremen Bedingungen. Alle betriebsinternen Prozesse unterliegen der ständigen Qualitätskontrolle gemäß ISO 9001-2015.

// After Sales Service

Die Betreuung unserer Kunden endet nicht mit der Lieferung der Aggregate. Neben der Inbetriebnahme vor Ort bietet RSE für Deutschland einen umfassenden Wartungs- und Instandhaltungsservice an. Zudem bieten wir ein gestuftes Schulungsprogramm für Betreiber und Servicepartner an. Bei Bedarf ist unsere Serviceleitstelle rund um die Uhr erreichbar. Die interne Fertigung ermöglicht die Verfügbarkeit von RSE® Ersatzteilen auch über den obligatorischen Zeitraum von 10 Jahren hinaus.

R Schmitt Enertec GmbH
Siemensstraße 13
56743 Mendig - Germany
Tel.: +49 2652 / 93 518 10
Fax: +49 2652 / 93 518 22

R Schmitt Enertec International FZCO
Apricot Tower, Office #804, PO Box 341299
Dubai Silicon Oasis, DSO, UAE
Tel.: +971 4 333 57 24
Fax: +971 4 333 91 33

www.rschmitt-enertec.de
info@rschmitt-enertec.com

