

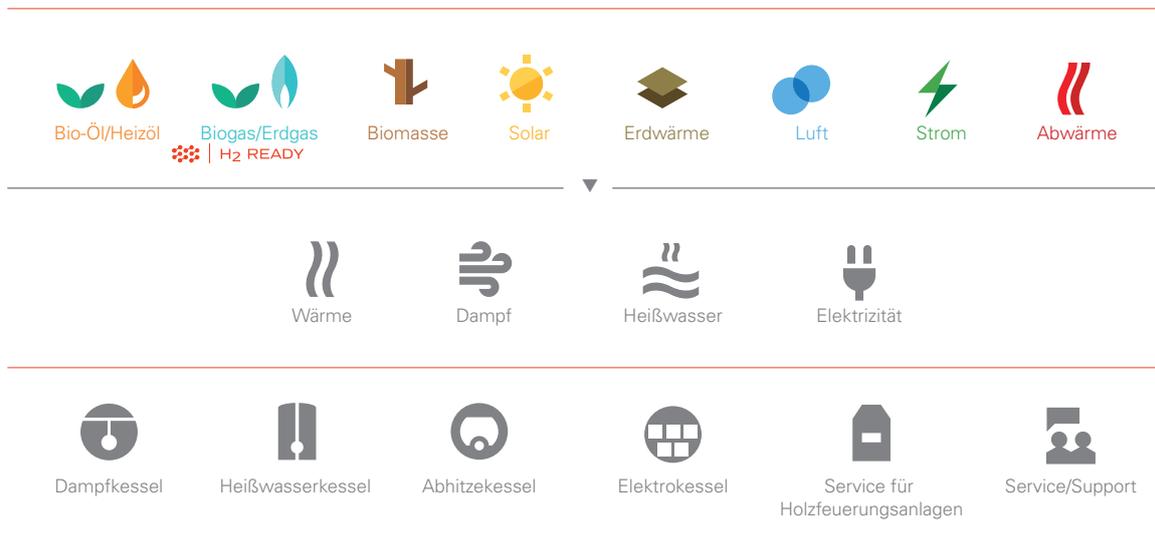
FACH-INFORMATION

VITOMAX

Heißwasser- und Dampferzeuger:
Zukunft elektrisiert



Strom und Prozessenergie werden eins



Wärme ist ein menschliches Bedürfnis, das Viessmann seit vier Generationen erfolgreich bedient. Aber heute geht die gesellschaftliche Verantwortung weit darüber hinaus: Die Welt steht vor der großen Herausforderung, ihre Energieversorgung nachhaltig zu verändern. Mit seiner Technologie trägt Viessmann substantziell dazu bei. Dafür werden integrierte Klima- und Energielösungen für Menschen und Unternehmen weltweit entwickelt und produziert.

Klimalösungen für Industrie und Gewerbe

Im industriellen und gewerblichen Sektor setzt das Komplettangebot für Prozessenergie, also Dampf und Wärme, Maßstäbe. Durch die Fokussierung auf den effizienten Umgang mit Energie hilft es, Kosten zu senken sowie Ressourcen und Umwelt zu schonen. Im Bereich „Industrial Boilers“ bietet Viessmann seinen Kunden intelligente Systeme und maßgeschneiderte nachhaltige Lösungen, die im Verbund eine wirtschaftliche Versorgung mit Dampf

von weit über 100 Tonnen/Stunde und Wärme von über 100 Megawatt gewährleisten.

Power-to-heat/ Power-to-steam

Bei der Weiterentwicklung von Vitomax Heißwasser- und Dampferzeugern hat der Wechsel von fossilen Brennstoffen hin zu erneuerbaren Lösungen mit der signifikanten Senkung von Treibhausgasen eine hohe Priorität.

Mit dem steigenden Anteil von erneuerbaren Energien wie Windkraft oder Solarenergie, die in das Stromnetz eingespeist werden, steht mehr und mehr netzdienliche „grüne“ Energie zur Verfügung.

Überschüssiger Strom kann mit Elektro- und Hybridkesseln zur Glättung der Netze in industriellen Prozessen für Wärme oder Dampferzeugung genutzt werden und zugleich die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduzieren.



Energiezentrale mit Vitomax Kesseln.
Sie lassen sich bereits zu 100 Prozent mit Wasserstoff betreiben.

In Verbindung mit weiteren „grünen“ Speicher- oder Erzeugermöglichkeiten wird der Anteil an fossilen Energieträgern schrittweise verdrängt. Dieser sogenannte Power-to-heat- oder Power-to-steam-Prozess gewinnt als hybrider Energiespeicher zunehmend Bedeutung für die Energiewende und ist ein wichtiger Beitrag zum Klimawandel.

100 % elektrisch oder hybrid?

Vitomax Kessel lassen sich vollelektrisch oder als Hybridversion in der Kombination aus Gebläsebrenner mit elektrischen Flanschheizkörpern betreiben. Die Leistung eines Vitomax Elektrokessels beträgt bis zu 10 Tonnen/Stunde (Dampf) oder 9 Megawatt und 25 bar (Heißwasser). Hybridkessel sind bis 20 Tonnen/Stunde oder 14 Megawatt und 25 bar ausgelegt.

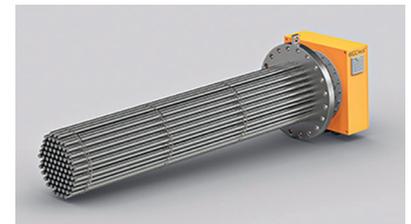
Beim Einsatz von Elektro- oder Hybridkesseln erweitert sich der Regelbereich auf 0 bis 100 Prozent, um jede Anforderung ideal bedienen zu können.

Elektrokessel sind insbesondere geeignet, um erneuerbare Energiequellen für industrielle Wärmeerzeugungsprozesse mit hohen Temperaturen und hohem Druck nutzbar zu machen. Der Kessel wandelt die elektrische Leistung durch integrierte elektrische Heizpatronen oder im größeren Leistungsbereich mittels Elektroden in nahezu 100 Prozent Wärme um.

Flexibles Regelverhalten und Plug-and-run-Lösung

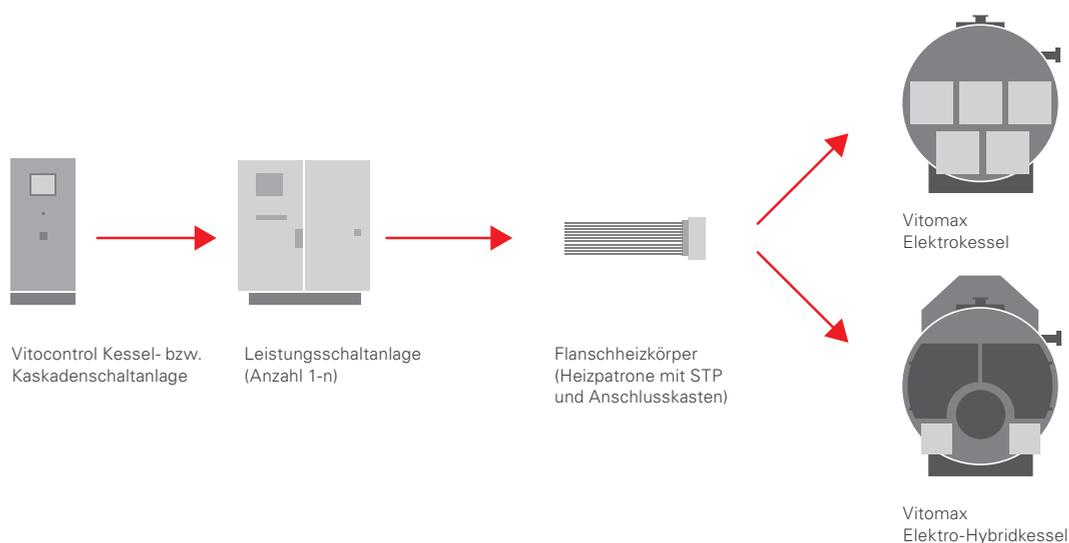
Viessmann bietet seine Elektro- und Hybridkessel mit Flanschheizkörpern zur Wärmeerzeugung an. Sie sind auf die jeweilige Kesselleistung abgestimmt und bestehen aus mehreren einzelnen Heizstäben, die über Leistungs(schalt)schränke angesteuert werden.

Die Kombination aus Thyristoren und Relais ermöglicht den stufenlosen Betrieb. Sofern im Kessel mehrere Heizpatronen verbaut sind, ist ein zyklischer Wechsel zwischen den Flanschheizkörpern möglich. Ein Verfahren, das bereits



Die Heizpatrone besteht aus einem Bündel von Heizstäben.

BEWÄHRTE VITOCONTROL STEUERUNG VON ELEKTRO- UND ELEKTRO-HYBRIDKESSELN



von der Ansteuerung bei Mehrkesselanlagen bekannt ist.

Elektrokessel können aus dem kalten Zustand sofort mit 100 Prozent Leistung beaufschlagt werden und sind dadurch deutlich schneller betriebsbereit. Sie sind bestens als Spitzenlast- oder Redundanzkessel geeignet.

Nicht unterschätzen sollte man einen zusätzlichen Vorteil des Elektrokessels: Installations- und Pflegeaufwand für die Brennstoffversorgung, Verbrennung und Abgasführung entfallen komplett und werden durch den Einsatz eines wartungsarmen Flanschheizkörpers mit Elektroanschluss ersetzt.

Während der Hybridkessel als vormontierte Einheit (optional) das Werk verlässt, wird der Elektrokessel bereits funktionsfähig geliefert und kann innerhalb kürzester Zeit in Betrieb gehen. Flanschheizkörper und Sicherheitstechnik sind immer montiert. Schalt-

anlagen können separat geliefert werden.

CO₂-Fußabdruck der Kesselanlage halbieren

Durch die Verwendung von „grünem“ Strom wird der CO₂-Ausstoß deutlich gesenkt. Ein Hersteller von Tiernahrung halbiert durch den Einsatz eines Elektro-Hybridkessels während eines Jahres die CO₂-Emission gegenüber einem klassisch befeuerten Dampfkessel* (gesamt 12 Tonnen/Stunde Sattampf, davon 2 Tonnen/Stunde elektrisch).

Neben dem verringerten Brennstoffeinsatz und reduzierten CO₂-Abgaben ergab sich durch selbst erzeugten Strom ein eingesparter Betrag von rund 235 000 Euro*. Bei der ausschließlichen Verwendung eines Elektrokessels wäre die Emission bei Null.

* Abhängig vom Lastprofil und von den Preisen für Strom und Erdgas sind Abweichungen möglich.

Alles aus einer Hand

Vom Angebot bis zur Inbetriebnahme und Wartung unterstützt Viessmann seine Kunden über die gesamte Lebensdauer der Anlage. Die Verfügbarkeit von Ersatzteilen ist genauso selbstverständlich wie die kontinuierliche Optimierung der Anlage und Betriebsweise. Optional ist die Fernwartung, die zur Senkung von Betriebskosten beitragen kann.

LIEFERUMFANG FÜR ELEKTRO- ODER ELEKTRO-HYBRIDKESSEL

- Kessel
- Flanschheizkörper mit Anschlusskasten
- Sicherheits- und Regelungstechnik
- Leistungs(schalt)schränke mit Thyristorsteuerung und Relais
- Verdrahtung zwischen Flanschheizkörpern und Leistungsschaltanlagen
- Anlagensteuerung für Kessel und optional Nebenanlagen

Vitomax Industriekessel im direkten Vergleich



	Elektrokessel	Elektro-Hybridkessel	Gaskessel
Anfahrprozess („Kaltstart“)	✓✓✓	✓✓	✓
Betriebskosten	✓	✓✓	✓✓
Anlageninvestment	✓	✓✓	✓✓
Elektrischer Netzausgleich bei Lastspitzen	✓✓✓	✓✓	–
Regelbereich	✓✓✓	✓✓✓	✓✓
Wirkungsgrad	✓✓✓	✓✓	✓
Abgasemission	✓✓✓	✓✓	✓
Verfügbarkeit aus der Warmhaltung	✓✓✓	✓✓	✓✓
Versorgungssicherheit bei Brennstoff- oder Energieausfall	✓	✓✓	✓✓
Warmhaltung	✓✓✓	✓✓✓	✓
Image (nachhaltig und umweltfreundlich)	✓✓✓	✓✓✓	✓✓

