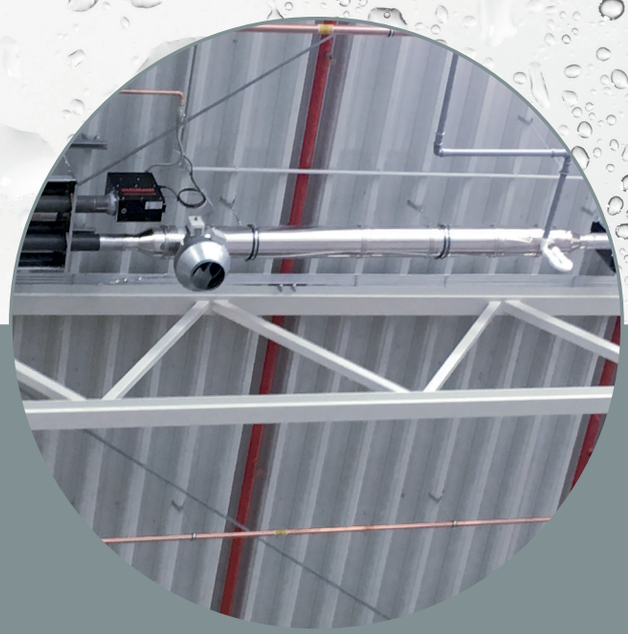
VACURANTPLUS

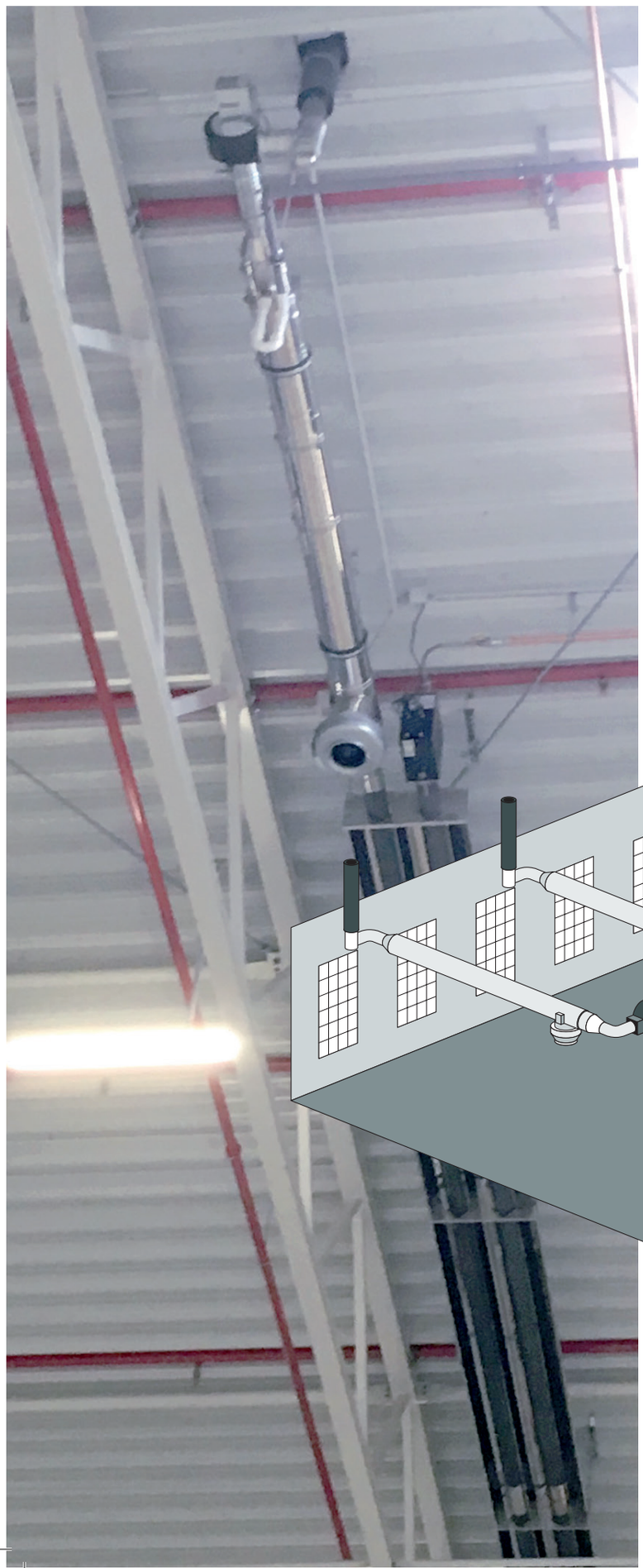
Lösungen für Effektivitätssteigerungen



Die Brennwerttechnik für Dunkelstrahler mit Abgaswärmetauscher

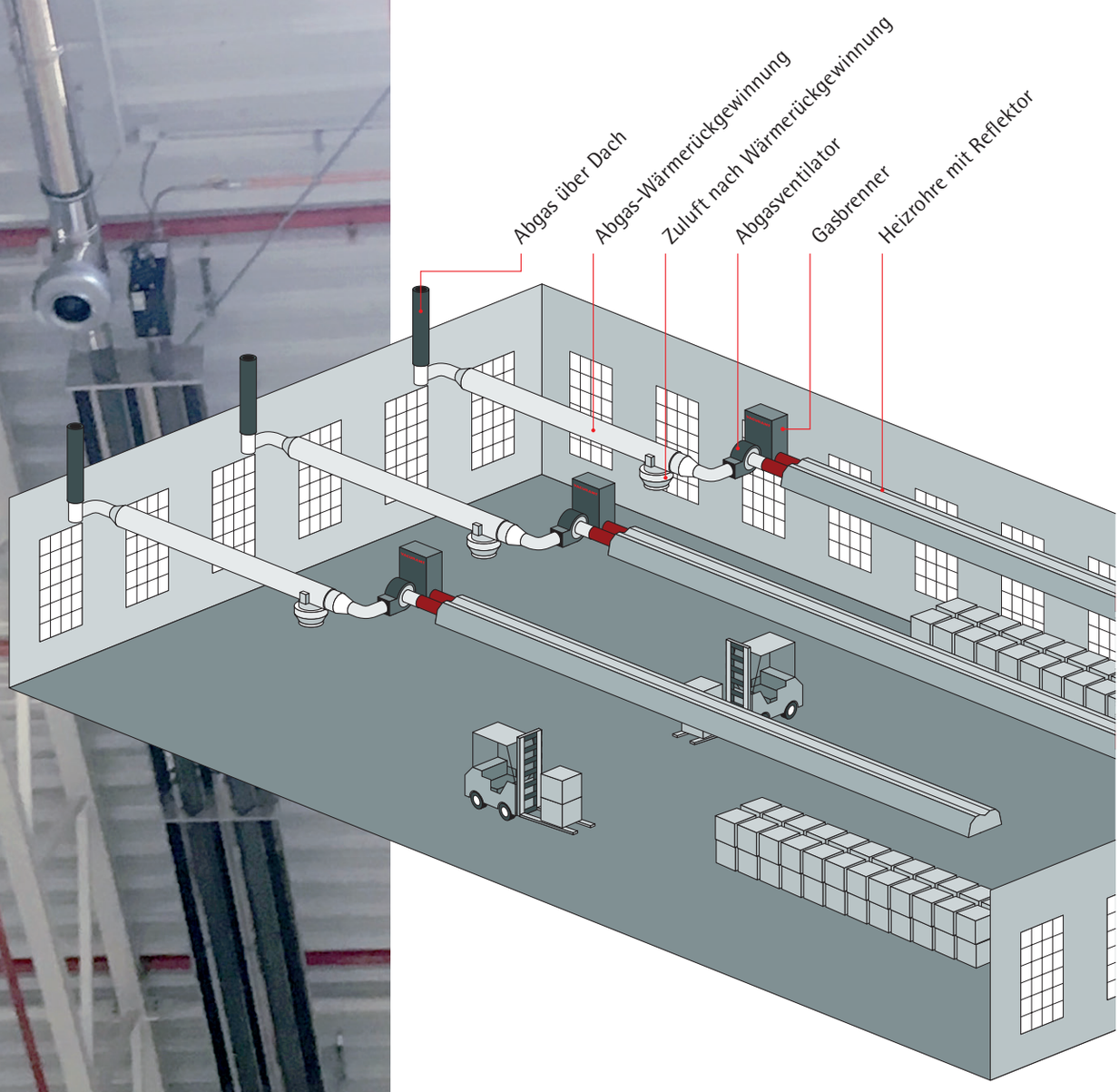
VACURANT®
Hallenheizungen

Mehr Effektivität durch optimale Brennwertnutzung.



Die Brennwertnutzung

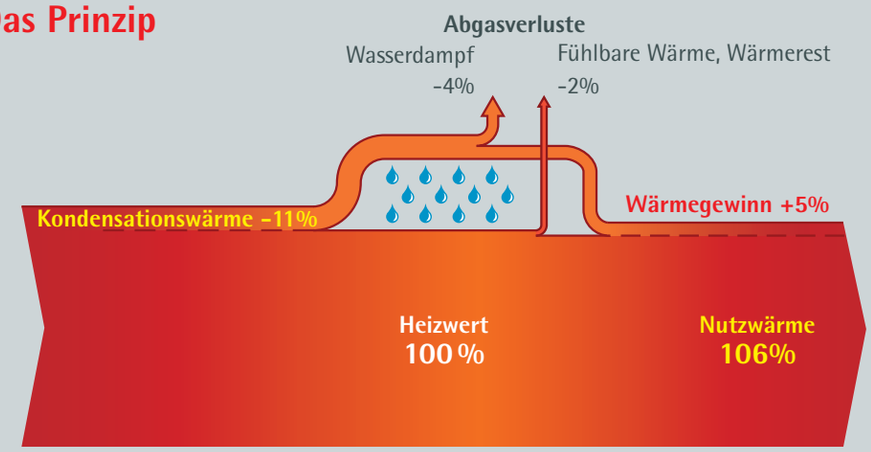
Bei der Verbrennung von Erdgas entsteht u.A. Wasserdampf, welcher üblicherweise mit den heißen Abgasen abgeführt wird. Durch Abkühlung der Abgase kondensiert der Wasserdampf aus und gibt dabei zusätzliche Wärme ab, die der Gebäudebeheizung zugute kommt.
Dieser Prozess wird als „Brennwertnutzung" bezeichnet.



Die Vorteile

- erhöhte Energieeffizienz
- schnelle Installation
- geringe Mehrkosten gegenüber konventionellen Systemen
- kurze Amortisationszeit (3 – 5 Jahre)
- positive Auswirkungen auf ENEV-Nachweis

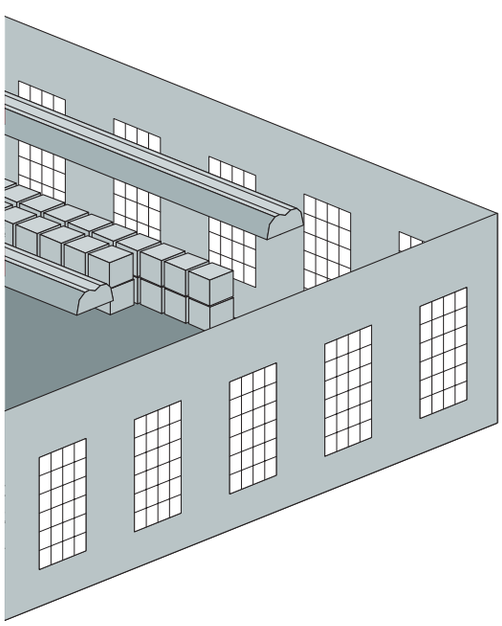
Das Prinzip



System 1:

Abgaswärmetauscher

Am Ende der Gas-Dunkelstrahler wird ein Abgaswärmetauscher installiert, welcher über eine doppelte Rohrführung Raumluft an der heißen Abgasleitung im Gegenstromprinzip entlangführt. Die Abgase kühlen bis zur Brennwertnutzung aus, während die Raumluft erwärmt wieder der Halle zugeführt wird.
Es können auch mehrere Dunkelstrahler (bis zu 50kW Gesamtleistung) an einen Abgaswärmetauscher angeschlossen werden.



Zusätzliche Effizienzsteigerung – Modulation

Durch den Einsatz modulierender Brenner kann die Energieeffizienz nochmals gesteigert werden.
Dabei passen die Brenner ihre Leistungsabgabe dem jeweils aktuellen Wärmebedarf an. Der Modulationsbereich liegt bei ca. 50 – 100 %.

Die Vorteile:

- weniger Taktzyklen der Brenner
- erhöhte Lebensdauer
- höhere Energieeffizienz
- gleichmäßigere Raumtemperaturen

VACURANT

Brennwert-Abgaswärmetauscher

Technische Daten:

Anschlussleistung; max.	50 kW
Abgastemperatur; max.	220° C
Luftvolumenstrom	ca. 950 qbm/h
Erreichbarer feuerzungstechnischer Wirkungsgrad	98 – 108 %
Gesamtlänge	3.200 mm
Breite	200 mm
Höhe	200 mm
Gewicht; Netto / Transport	54 kg / 63 kg
Elektrischer Anschluss	230 V / 50 hz / 275 W

VACURANTPLUS

Abgassammelsystem mit Kondensationsleitung



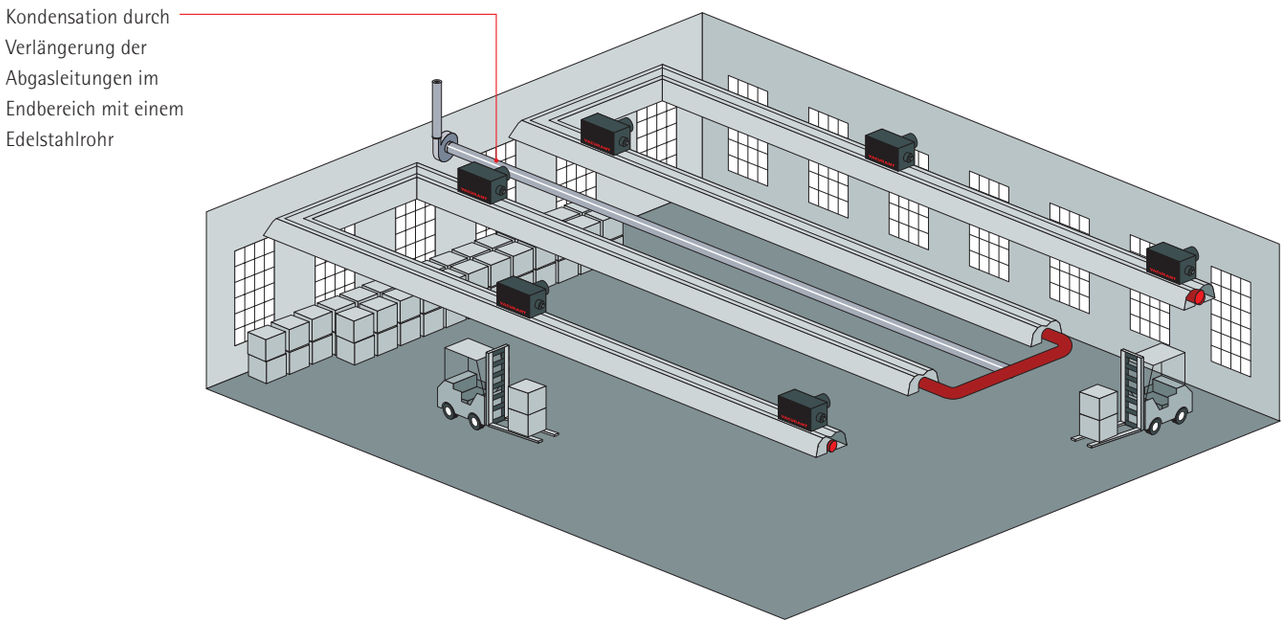
Die Brennwertnutzung

Bei jedem Verbrennungsprozess von Kohlenwasserstoffen (wie Erdgas oder Erdöl) entsteht durch die Verbindung von Sauerstoff aus der Verbrennungsluft mit Wasserstoff aus dem Brennstoff unter anderem Wasserdampf. Die im Wasserdampf und damit im Abgas ent-haltene Energie geht bei herkömmlicher Technik über die heißen Abgase durch den Kamin verloren.
Moderne Brennwerttechnik kondensiert einen Großteil des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes (0,627 KWh/kg Wasser) und setzt dadurch weitere Nutzwärme frei. Man bezeichnet diesen Prozess der Nutzung der Kondensationswärme auch als „Brennwertnutzung".

System 2:

Kondensationsleitung

Die Dunkelstrahler nutzen eine gemeinsame Abgassammelleitung mit einem zentralen Abgasventilator. Die Sammelleitung wird so weit verlängert, dass die Abgase bis zur Brennwertnutzung auskühlen.



VACURANT Heizsysteme GmbH
Detmolder Straße 51 · D-33175 Bad Lippspringe
Telefon (0 52 52) 98 21-0 · Telefax (0 52 52) 98 21-599
E-mail: info@vacurant.de · **www.vacurant.de**

VACURANT®
Hallenheizungen