

Willkommen bei enercity

Gemeinschaftskraftwerk Linden

Spinnereistraße 9 · 30451 Hannover
Besichtigungen 0511 - 430-2607

KundenService

Servicetelefon 0800 - 36 37 24 89
(kostenlos aus dem deutschen Festnetz)
Telefax 0511 - 430-1876
E-Mail kundenservice@enercity.de
Internet www.enercity.de

KundenCenter

Ständehausstraße 6 (am Kröpcke) · 30159 Hannover
Kundenberatung Mo – Fr 10.00 – 18.30 Uhr
Sa 10.00 – 14.00 Uhr

enercity
positive energie

enercity AG
Ihmeplatz 2
30449 Hannover

**In der Nähe
liegt die Kraft.**

**Strom und Wärme, effizient
erzeugt im Heizkraftwerk Linden.**

enercity.
Wir sind Ihr Partner.

Können sich 650.000 Menschen irren? In der Region Hannover ist enercity ein vertrauter Partner – hier beliefern wir Bewohner, Geschäfte, Betriebe, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen mit Strom, Erdgas, Fernwärme und Trinkwasser. Letzteres sogar seit 200 Jahren. Eine zuverlässige Konstante, die in heutiger Zeit nicht mehr selbstverständlich ist.

Der Energiemarkt ist ständig in Bewegung, Energiepreise schwanken, neue Anbieter kommen, andere verabschieden sich schon wieder. enercity dagegen bleibt seinen Kunden und der Region treu verbunden.

Das Rückgrat einer sicheren Versorgung bilden unsere eigenen Erzeugungsanlagen wie das Heizkraftwerk Linden. Lernen Sie die moderne Anlage hier etwas näher kennen – oder vereinbaren Sie einen Termin zur Besichtigung!

Positive Energie in Bestform.

Inmitten der Stadt steht modernste Technik, die gemäß dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) Strom und Wärme für Hannover produziert. Das Heizkraftwerk Linden, 1963 Ausgangspunkt des Fernwärmenetzes, wurde bereits 1998 zur Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD-Anlage) umgebaut. Seit 2013 ist das Kraftwerk mit nun zwei Gasturbinen und einer leistungsfähigeren Dampfturbine ausgestattet.

Mit seiner Flexibilität trägt das Kraftwerk in hohem Maße zur Versorgungssicherheit bei. Die beiden Gasturbinen können einzeln oder gemeinsam mit höchster Effizienz Strom erzeugen – im reinen Kondensationsbetrieb genauso wie im KWK-Betrieb. Bei letzterem profitieren Hannovers Fernwärme-kunden von der Wärmeauskopplung. Außerdem liegt die CO₂-Effizienz auf dem für konventionelle Kraftwerke geringsten Niveau. Somit ist die neue GuD-Anlage die effektivste Einzelmaßnahme im CO₂-Einsparprogramm der Landeshauptstadt Hannover.

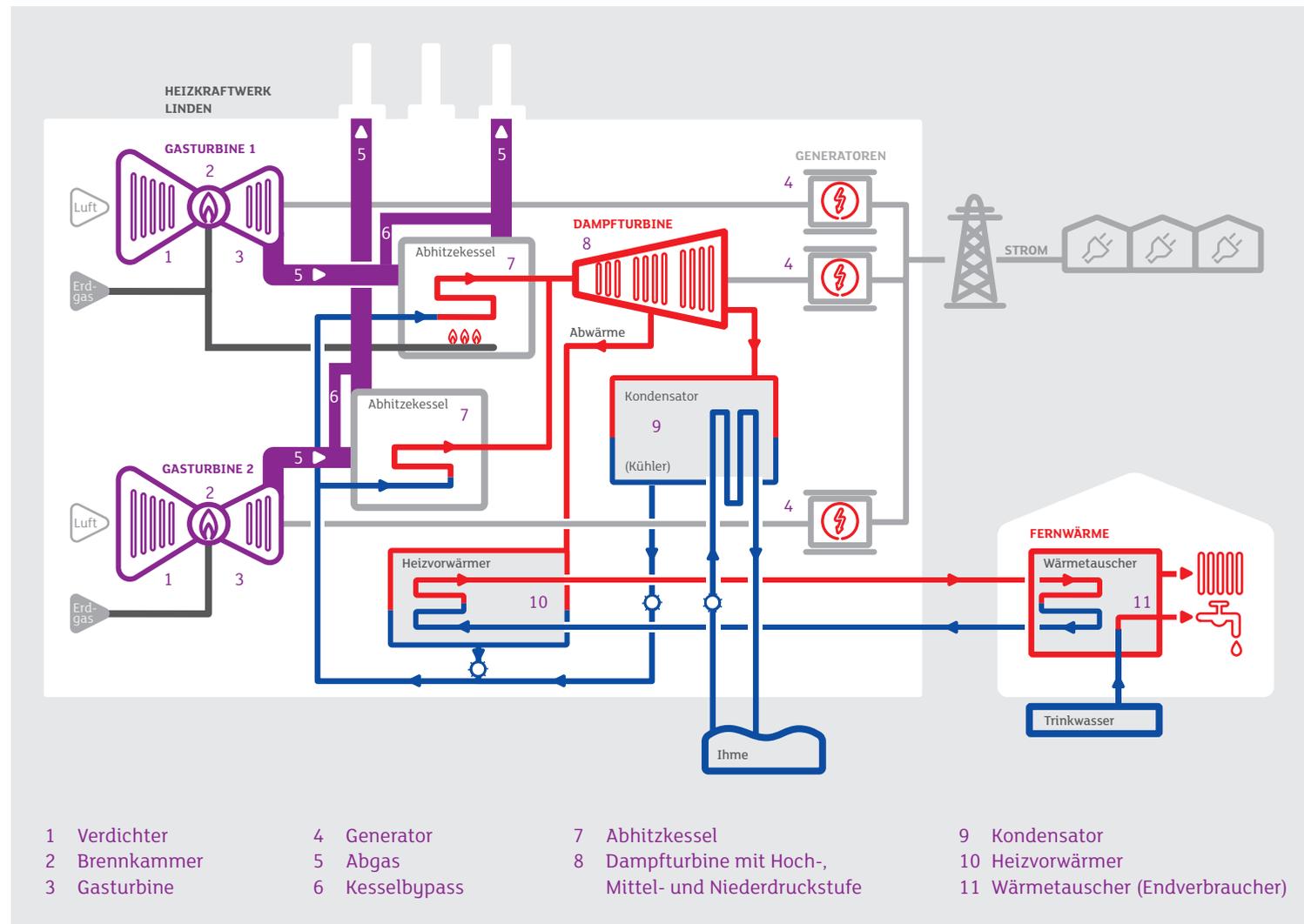
Bis zu 255 Megawatt elektrische Leistung sowie volle Wärmeauskopplung von 185 Megawatt: Modernste Technik für Hannover!

Effizienz ganz großgeschrieben

Die GuD-Anlage deckt die Mittellast des Strom- und Fernwärmebedarfs ab. Neben Leistung und Sicherheit zählt im Heizkraftwerk Linden besonders das Aufwand-Nutzen-Verhältnis: Die Strom- und Fernwärmeproduktion erfolgt mit sehr hohen Wirkungs- und Brennstoffnutzungsgraden. So fallen die CO₂-Emissionen besonders niedrig aus. Das schont Umwelt und Ressourcen.

Normale (Kondensations-)Kraftwerke produzieren nur Strom. Hierbei gehen bis zu 65 Prozent der Energie als Abwärme verloren. Die im Heizkraftwerk Linden praktizierte Kraft-Wärme-Kopplung setzt den Brennstoff Erdgas effizient ein und nutzt die Abwärme zur Fernwärmeversorgung. In der neuen GuD-Anlage beträgt der Brennstoffnutzungsgrad bis zu 90 Prozent. Damit gehen im vollen KWK-Betrieb lediglich 10 Prozent der eingesetzten Brennstoffenergie verloren.

Die effizienteste Energieerzeugungsanlage Hannovers, das modernisierte Heizkraftwerk Linden, ist durch seine Flexibilität ein idealer Partner der Energiewende. Je nach Anforderung kann die Strom- und Wärmeproduktion schnell angepasst werden. Damit wird ein wertvoller Beitrag zur Systemintegration der fluktuierenden erneuerbaren Energien geleistet.



- | | | | |
|---------------|----------------|--|-----------------------------------|
| 1 Verdichter | 4 Generator | 7 Abhitzekessel | 9 Kondensator |
| 2 Brennkammer | 5 Abgas | 8 Dampfturbine mit Hoch-, Mittel- und Niederdruckstufe | 10 Heizvorwärmer |
| 3 Gasturbine | 6 Kesselbypass | | 11 Wärmetauscher (Endverbraucher) |

Die Gas- und Dampfturbinentechnik

Gasturbinen sind klassische Verbrennungsmaschinen – im Prinzip wie ein am Boden befestigtes Düsentriebwerk. In der Brennkammer (2) verbrennt ein Gasgemisch aus im Verdichter (1) komprimierter Luft und Erdgas bei 1.260 °C. Das dabei entstehende heiße Abgas treibt die Arbeitsgasturbinen (3) und über Getriebe den Generator (4) an. Anschließend strömt das auf 580 °C abgekühlte Abgas (5) in den Abhitzekessel (7). Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Abgase über einen Bypass (6) am Abhitzekessel vorbeizuleiten. Im Abhitzekessel wird mittels der Abgaswärme an einer Vielzahl von

Wärmetauschern Wasser in Dampf überführt und auf bis zu 540 °C erhitzt. Dieser Wasserdampf treibt eine dreistufige Hoch-, Mittel- und Niederdruck-Dampfturbine (8) und deren Generator (4) an. Im Heizvorwärmer (10) kondensiert Dampf aus der Mitteldruckstufe und gibt dabei seine Energie ab. Dadurch wird Fernwärme erzeugt, die mittels Wärmetauschern (11) bei den Kunden für deren Raumheizung und Warmwasser sorgt. Der nicht nutzbare restliche Wasserdampf kondensiert im Kondensator (9) zu Wasser und gibt die Kondensationswärme an die Ihme ab.

Die technischen Daten

GuD Gesamtanlage Maximalwerte	
Elektrische Leistung	255 MW _{el}
Fernwärmeauskopplung	185 MW _{th}
Wirkungsgrad	> 54 %
Gesamtwirkungsgrad	> 90 %

Weitere Fernwärmeproduktion am Standort Linden

Regelkesselanlage	60 MW _{th}
Heißwasserkesselanlage	150 MW _{th}

CO₂-Emissionen im Vergleich

GuD-Anlage im Vergleich zu Steinkohleanlage	55 % geringere Emissionen
---	---------------------------

Anfahrsgeschwindigkeit Gasturbinen

Start bis ans Netz	10 min
Start bis Vollast	25 min