

PRESSEGESPRÄCH MIT RUNDGANG

25 Jahre Fernheizkraftwerk Linz-Süd

Strom und saubere Fernwärme für Linz ...



15. Oktober 2018

Ein Meilenstein für Umweltschutz und Energieversorgung



„ ... in einer umfassenden Studie wurden die Rahmenbedingungen für den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung im Großraum Linz untersucht. ... Das Ergebnis dieser Analyse bestätigte eindeutig, daß der Beschluß des Vorstandes der ESG, ein zweites Fernheizkraftwerk im Raum Linz zu errichten, sowohl aus energiewirtschaftlicher als auch aus ökologischer Sicht eine ausgezeichnete Entscheidung darstellte...“*

Auszug VEÖ Journal, Österreichs Zeitschrift für Elektrizitätswirtschaft, Heft 11, November 1994

* ESG: Linzer Elektrizitäts-, Fernwärme- und Verkehrsbetriebe Aktiengesellschaft, Vorgängerunternehmen der LINZ AG, in der Folge als LINZ AG bezeichnet

Die im o.g. VEÖ Journal zitierte Studie sollte recht behalten. Die Errichtung des Fernheizkraftwerks Linz-Süd (FHKW Linz-Süd) im Jahr 1993 bestätigte sich als Meilenstein der Linzer Energiezukunft, was die Versorgungssicherheit, die Schadstoff-Emissionsentwicklung und den bis heute andauernden Fernwärmeausbau in Linz betrifft.

*„Seit den 1970er Jahren setzt Linz auf die kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsprinzip. Diese Entscheidung, die 1993 mit der Inbetriebnahme des Fernheizkraftwerks Linz-Süd ihre technisch hochstehende Fortsetzung fand, bildet die Grundlage für den kontinuierlichen Ausbau des Fernwärmenetzes in Linz. Gemeinsam mit Maßnahmen der Industrie sind es auch die Innovationen der LINZ AG insbesondere am Kraftwerksektor, die für die positive Entwicklung der Wasser- und der Luftgüte in Linz sorgen. Gerade das Fernheizkraftwerk in der Lunzerstraße setzte in der Hinsicht einen besonderen Meilenstein“, sagt Bürgermeister **Klaus Luger**.*

Wichtige Komponente der LINZ AG-Versorgungssicherheit

„Versorgungssicherheit steht in der LINZ AG über allem. Und wer von Versorgungssicherheit in unserer Region spricht, kommt am Fernheizkraftwerk Linz-Süd bis heute nicht vorbei. Mit der Kraftwerksanlage, die bei ihrer Errichtung über die Grenzen Österreichs hinaus überzeugte, gelang es 1993, die Verfügbarkeit von Energie auf einen extrem hohen Level zu heben und die Strom- und Fernwärmeversorgung für den Linzer Raum nachhaltig zu garantieren. Gleichzeitig setzte die hochmoderne Anlage neue Maßstäbe im Bereich Umweltschutz. Das FHKW Linz-Süd leistet damit seit 25 Jahren einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität“, unterstreicht DI **Erich Haider**, Generaldirektor der LINZ AG, die anhaltende Bedeutung des Fernheizkraftwerks im Süden der Landeshauptstadt.



Bildtext: 1993 öffnete das innovative FHKW Linz-Süd neue Perspektiven in der Energieerzeugung.

Richtungsweisende Technologie

„Tatsächlich gab die Anlage, was etwa die Ausnutzung der eingesetzten Primärenergie betrifft, lange Zeit die Richtung vor und setzte völlig neue, bis heute relevante Maßstäbe in der Emissionsreduktion und in der Energieeffizienz“, bekräftigt DI **Wolfgang Dopf**, Energievorstand der LINZ AG.

„Viele Heizkraftwerke in ganz Europa wurden in den 1990er-Jahren nach dem Linzer Vorbild gebaut. Seit der letzten großen Revitalisierung 2016 leistet das FHKW Linz-Süd – einmal mehr und vor dem Hintergrund völlig neuer Rahmenbedingungen durch die Energiewende – einen wichtigen regionalen Beitrag für Umweltschutz, höchste Versorgungssicherheit und den fortschreitenden Fernwärmeausbau.“

1993: Das innovativste Energieanlagen-Konzept Europas 2018: immer noch führend im Bereich Energieeffizienz

Innovation war am Energiesektor der LINZ AG (damals ESG) schon früh eine Maxime. Bis heute setzt das Unternehmen auch am Sektor Energieerzeugung innovative Impulse. In der jüngeren Vergangenheit z. B. mit Österreichs erstem hocheffizienten Abfallkraftwerk (in Linz-Mitte) oder mit der Revitalisierung des hocheffizienten FHKWs Linz-Süd 2016.

1993. Das FHKW Linz-Süd wird auf Basis des Ergebnisses einer von der LINZ AG (damals ESG) beauftragten Studie errichtet. Anlässe für die Beauftragung der Studie waren Veränderungen im energiewirtschaftlichen und ökologischen Umfeld (Toronto-Ziele, Kyoto-Protokoll...) sowie der steigende Fernwärmebedarf in Linz.

Die Planung war von den Vorgaben

- **optimierte Umweltverträglichkeit** ,
- **beste Primärenergieausnutzung** und
- **höchste Versorgungssicherheit**

getrieben.

Heute würde man sagen, von Werten wie **Nachhaltigkeit, Energieeffizienz** und – heute wie damals aktuell – **Versorgungssicherheit**.

Die 1993 angesetzten Maßstäbe sind demnach in anderer Tonalität bis heute präsent.

FHKW Linz-Süd ermöglichte positive Entwicklungen in Linz

Das FHKW Linz-Süd wurde Anfang der 1990er Jahre nach dem damals höchsten Stand der Technik konzipiert. Das Energieanlagen-Konzept galt längere Zeit über die österreichischen Grenzen hinaus als richtungsweisend. Damit eröffnete die LINZ AG eine neue Liga der Stromerzeugung und gewann als energiewirtschaftlicher Partner an Bedeutung. Die Inbetriebnahme der Anlage legte die Basis für

- den Fernwärmeausbau*
- die Verbesserung der Luft- und Wasserqualität
- die nachhaltige hohe Versorgungssicherheit

im Raum Linz.

*** Die Fernwärmeentwicklung der letzten 25 Jahre ist eindrucksvoll**

So waren im Geschäftsjahr 2017 76.405 Wohnungen ans LINZ AG-Fernwärmenetz angeschlossen. 1993 waren das 18.815 Wohnungen. Die Zahl der Fernwärmeübergabestationen (= technische Einrichtungen, die die Wärme des FW-Netzes ins Verteilersystem übertragen) hat sich seit Errichtung des FHKWs Linz-Süd mehr als verdreifacht. Heute zählen wir mehr als 3.500 solcher Stationen.

Neben der hohen Verfügbarkeit von umweltfreundlicher Fernwärme spricht auch der LINZ AG-Fernwärmetarif als günstigster Österreichs für die saubere Heizform.

FHKW Linz-Süd: Leistungen, Zahlen und Fakten im Überblick

Anzahl der stromversorgten Haushalte	ca. 100.000
Anzahl der wärmeversorgten Wohnungen	ca. 40.000 (= mehr als 50 Prozent von insgesamt 76.405 ans LINZ AG-FW-Netz angeschlossenen Wohnungen)
CO ₂ Einsparung in der Strom und FW-Erzeugung	ca. 200.000 t * / Jahr
Erdgaseinsatz	ca. 110 Mio. Nm^{3*} / Jahr
Stromerzeugung	ca. 450.000 MWh * / Jahr
Fernwärmeerzeugung	ca. 350.000 MWh * / Jahr

* im Jahresdurchschnitt auf 25 Jahre gerechnet

Vorreiterrolle bei Umweltschutz

Der gesamte Kraftwerksbereich der Anlage Linz-Süd erfüllt seit Inbetriebnahme höchste Umweltschutzstandards. Das FHKW Linz-Süd unterzieht sich bereits seit 1995 einer erstmals 1993 von der EU angebotenen freiwilligen kritischen Umwelt-Überprüfung mithilfe von EMAS*.

Das Ziel der LINZ AG-Energieexperten: die eigenen betrieblichen Umweltschutzmaßnahmen laufend zu optimieren und damit einen Beitrag zur besseren Luft- und Lebensqualität in Linz zu leisten.

*EMAS steht für "Eco-Management und Audit Scheme". Es ist ein freiwilliges Instrument der Europäischen Union, das Unternehmen und Organisationen jeder Größe und Branche dabei unterstützt, ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern. EMAS I, II und III: Die laufende Optimierung des EMAS wird in zwei Novellierungen sichtbar.

Emissionen deutlich reduziert – 5 Millionen Tonnen weniger CO₂ in 25 Jahren

Seit der Inbetriebnahme leistet das Kraftwerk einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Reduktion des Schadstoff-Ausstoßes sowie zur Verbesserung der Luft- und Wasserqualität in Linz.

Die Grundlage: Modernste Technik und laufende Optimierung.

So erfolgte bereits 1997 auf Basis der Erfahrungen aus den ersten zwei Vollbetriebsjahren eine nochmalige Verbesserung der Brennkammertechnologie auf den neuesten Stand der Technik (Lieferpartner: General Electric, USA). Das Ergebnis: eine nochmalige Emissionsreduktion.

Die moderne und laufend optimierte Art der Energieerzeugung ersparte in 25 Jahren im Vergleich zu konventionellen Kesselanlagen insgesamt
5 Millionen Tonnen CO₂ und reduzierte zusätzlich die Emissionen des sogenannten Hausbrands.

Die Technologie-Eckpfeiler

Das Prinzip: Kraft-Wärme-Kopplung

Das FHKW Linz-Süd arbeitet seit Inbetriebnahme 1993 nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Damit schlug das Unternehmen Anfang der 90er Jahre ein weiteres Kapitel in seiner damals bereits mehr als 20-jährigen KWK-Erfolgsgeschichte auf. (Anmerkung: Das FHKW Linz-Mitte ging bereits 1970 nach dem KWK-Prinzip in Betrieb.)

Bei KWK-Anlagen wird die Stromerzeugung mit der Wärmeerzeugung kombiniert bzw. gekoppelt. Dies führt zu einer optimalen Nutzung der eingesetzten Energie (Brennstoffausnutzung: bis zu 85 Prozent). Dies bringt im Vergleich zur getrennten Erzeugung die wesentliche Einsparung von Primärenergie von bis zu 40 Prozent und eine deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen.

Der Prozess: Gas- und Dampf-Kombiprozess

Das KWK-Konzept wurde und wird im FHKW Linz-Süd auf Basis von Gasturbinen und einer nachgeschalteten Dampfturbine umgesetzt.

Der Einsatz einer Gas- und Dampfturbinensatz-Kombination mit modernster Technologie und besten Umweltschutzeinrichtungen erzielte von Anfang an Brennstoffausnutzungsgrade von bis zu 85 Prozent und Emissionswerte, die noch deutlich unter den schon hohen Erwartungen lagen.

Der Brennstoff: umweltfreundliches Erdgas

Als Brennstoff wird sauberes Erdgas verwendet. Der eingesetzte umweltfreundliche Brennstoff bietet zudem höchste Versorgungssicherheit. Letztere basiert auf der Beteiligung bzw. den Nutzungsrechten an heimischen Gasspeichern (Puchkirchen/Haag und 7Fields), Lieferverträge mit bewähr-

ten Handelspartnern, die eigene Biogasanlage und ein sicheres Gasnetz. Das verfügbare Speichervolumen reicht über die gesamte Heizperiode.

Automatisierung und hochqualifizierte Fachkräfte

Bereits die ersten Zwischenergebnisse nach zwei Jahren zeigte neben der positiven Umweltbilanz auch eine positive Entwicklung in den Bereichen Verfügbar- und Wirtschaftlichkeit. Für die Wirtschaftlichkeit sorgte und sorgt der hohe Automatisierungsgrad der Anlage, die von einem hochqualifizierten Team betrieben wird.



Bildtext:

Kernkomponente für die Fernwärmeeerzeugung - Leitungssystem mit Fernwärmetauscher

Technische Daten im Überblick: 1993 – 2016

Hauptkomponenten 2018: 3 Gasturbosätze mit einer elektrischen Leistung von je 40 MW, drei nachgeschaltete Abhitzeessel zur Nutzung der Abwärme von den Gasturbinen und 2 Dampfturbinen.

Antrieb: Erdgas, Notbrennstoff: Heizöl extraleicht

Ausbaustufe 1, Baubeginn Februar 1992, Inbetriebnahme 1993

Die Komponenten – Energieerzeugung

- 2 Gasturbinenanlagen von General Electric, Typ Frame 6 –
- 2 weitere Abhitzeessel mit Fernwärmeschleifen – Leistung: je 63 t / h bei 70 bar und 500°C
- 1 Dampfturbine – Elektrische Leistung: 36 MW

Energieerzeugung: Strom 116 MW, Fernwärme 110 MW

Generalunternehmer: VA-Tech-Elin

Ausbaustufe 2 und 3 1998 / 2000

Neue Komponenten: Dritte Gasturbine mit 40 MW und eine zweite Dampfturbine mit 16 MW elektrischer Leistung

2000: Nachrüstung Abhitzeessel (der Dritte insgesamt)

Nach erfolgten Ausbaustufen 2 und 3:

Energieerzeugung: Strom 172 MW, Fernwärme 165 MW



Bildtext:
Geöffnete
Gasturbine
mit Turbi-
nenschaufel

Revitalisierung 2016

FHKW Linz-Süd wieder am Stand der Technik, zukunftsfit

Nach 16-jährigem Betrieb, vor dem Hintergrund neuer Klimaschutzziele, des steigenden Fernwärmebedarfs sowie stagnierender Strompreise in einem herausfordernden Marktumfeld, erfolgte 2016 die zukunftsorientierte Revitalisierung der in die Jahre gekommenen Komponenten.

Die LINZ AG investierte 9,8 Millionen Euro in die Modernisierung des FHKWs Linz-Süd und damit in die Energiezukunft.

Erreichte Ziele: Effizienzsteigerung durch technische Optimierung, Erfüllen der hohen Umweltstandards und teilweise Umrüstung zur Steigerung des Fernwärmeoutputs

„Dank der gelungenen Revitalisierung konnten wir bei gleichbleibender Brennstoffwärmeleistung den Fernwärme-Output um 40 Megawatt steigern“, sagt DI **Florian Rathner**, Bereichsleiter Energieerzeugung der LINZ AG.

„Das FHKW Linz-Süd von 2018 entspricht einmal mehr dem Stand der Technik. Mit einer maximal möglichen Fernwärmeeinspeisung sowie noch flexibleren und effizienteren Betriebsweisen entspricht es aktuellen Markterfordernissen.“

Die Revitalisierungsmaßnahmen umfassten die Generalsanierung von zwei Generatoren, die Erneuerung der kompletten Leit- und Schutztechnik sowie zahlreiche Instandhaltungsmaßnahmen. Auch die IT-Infrastruktur wurde angepasst. Ein paar Zahlen: 46 demontierte und neu aufgestellte Leit- und Schutzschränken, mehr als 1.500 Kabeln aufgelegt auf 18.000 Klemmen, etwa 6.600 getestete Signale...

Zusammenspiel von Mensch und Technik

Das FHKW-Süd verdankt seinen Erfolg in hohem Maß auch dem Team, das mit viel Erfahrung und Know-how den umweltfreundlichen und wirtschaftlichen Betrieb garantiert.

Im FHKW Linz-Süd arbeiteten 10 bestens qualifizierte Fachkräfte für den Betrieb.

„Im Name der LINZ AG danken wir allen Mitarbeitenden für ihren Einsatz und für ihre Flexibilität. Ohne sie könnte die LINZ AG ihren konsequenten Weg in der Energieerzeugung in einem bewegten und herausfordernden Umfeld nicht bestreiten“, sind sich Generaldirektor Erich **Haider** und Energievorstand Wolfgang **Dopf** einig.



Bildtext:
Zwei Kollegen
bei der Arbeit –
Revision
Dampfregel-

armaturen

Jüngster Erfolg beim Maintenance Award Austria 2018

In den Jahren 2009 und 2010 wurde die Instandhaltung (IH) für die Kraftwerke der LINZ AG komplett neugestaltet. Dabei wurden viele Prozesse, Aufgaben und Schnittstellen dokumentiert, neue Praktiken und Tools eingeführt und ein IH-Cockpit geschaffen. „Die Bewerbung für den Maintenance Award Austria 2018 sollte in erster Linie dazu dienen, einen Vergleich zu anderen Organisation zu bekommen, um zu sehen, wo wir stehen und wo es eventuell Verbesserungspotenzial gibt“, berichtet Florian **Rathner**.

Die Verleihung des Awards für das exzellenteste Instandhaltungs- und Anlagenmanagement Österreichs fand am 10. Oktober 2018 in Leoben statt.

„Wir freuen uns über den Einzug ins Finale der besten Drei und damit über die Auszeichnung. Die Instandhaltung unserer Anlagen ist ein wichtiger Baustein für die Sicherstellung von höchster und zuverlässiger Verfügbarkeit von Energie. Der Award bestätigt, dass unser Energieanlagen-Konzept auch auf diesem Gebiet auf hohem Niveau und zukunftsfit ist“, kommentiert Florian **Rathner** den Erfolg.

Der Maintenance Award Austria wurde 2011 von der ÖVIA (Österreichische technisch-wissenschaftliche Vereinigung für Instandhaltung und Anlagenwirtschaft) ins Leben gerufen, um jene Unternehmen auszuzeichnen, die den Wandel von der klassischen Instandhaltung hin zur lebenszyklusorientierten, integrierten Anlagenbewirtschaftung erfolgreich vollzogen haben. Teilnahmeberechtigt sind alle Industrieunternehmen, die in Österreich Anlagen betreiben und bewirtschaften. Mehr dazu auf www.oevia.at

Ihre Gesprächspartner

- Bürgermeister Klaus **Luger**
Aufsichtsratsvorsitzender der LINZ AG
- DI Erich **Haider**, MBA
Generaldirektor der LINZ AG
- DI Wolfgang **Dopf**, MBA
Vorstandsdirektor der LINZ AG, Ressort Energie
- DI Florian **Rathner**
Bereichsleiter Energieerzeugung, LINZ STROM GAS WÄRME GmbH
- Ing. Alexander **Heß**
Leitung Kraftwerke, LINZ STROM GAS WÄRME GmbH

Fotobeilage: Die Veröffentlichung der Bilder ist honorarfrei, **Fotonachweis:** LINZ AG

Presserückfragen:

Susanne Gillhofer, LINZ AG-Presses, Tel: 0732 3400 3424, s.gillhofer@linzag.at