

Der staatlich anerkannte Luftkurort Eslohe (Sauerland) liegt im Feriengebiet „Naturpark Homert“ in einer Höhe von 300 bis 600 m ü.d.M. und zeichnet sich durch ein gesundes Mittelgebirgsklima aus. Die Nähe zu einem Sägewerk und die ökologischen Aspekte, führten zu der Entscheidung sich für ein Biomassewerk, für die Versorgung der Nahwärme, zu entschliessen.

Eslohe ist eines der ältesten Kirchdörfer des ganzen Sauerlandes. Die Gemeinde Eslohe mit einer soliden Infrastruktur im Bereich Freizeit und Erholung verfügt über eine ausgeprägte mittelständische Wirtschaftsstruktur.

Applikationsbericht

Überwachung eines Biomasseheizwerkes durch IBS7-WEBVIEW

Verfasser:

staatl. gepr. Techniker Heiko Hupfeld, SEEGER AG

René C. Krick, EMKON GbR

Dipl.-Ing. Florian Kienast, INGA mbH



Das Biomasseheizwerk auf dem Schulgelände

Vorgeschichte:

Seit Herbst 2003 ist das Biomasseheizwerk (Standort Schulzentrum) im Luftkurort Eslohe in Betrieb. Ausgangspunkt in den Berechnungen der Größe der Anlage war die alleinige Versorgung des Schulzentrums. Während der Konzeptions-erarbeitung stellte sich heraus, dass es sinnvoll ist, auch weitere gemeindliche Objekte mit dem Biomassewerk zu versorgen. Die Anlage ist in erster Linie für die Wärmeversorgung des Schulzentrums gedacht. In den Übergangsmonaten des Heizbetriebes stellt es zusätzlich die Wärmeversorgung des Hallenbades, des

Seniorenwohnheimes und des Kurhauses sicher. Zusätzlich wurden 2004 die Verteilungen in der Grundschule, der Realschule und den beiden Sporthallen erneuert. Darüber hinaus wurden auch die Lüftungstechnischen Anlagen in den beiden Sporthallen auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Bereits in der Planungsphase wurde eine neutrale Gebäudeleittechnik angedacht.

Einige Vorteile des Biomasse-HKW's:

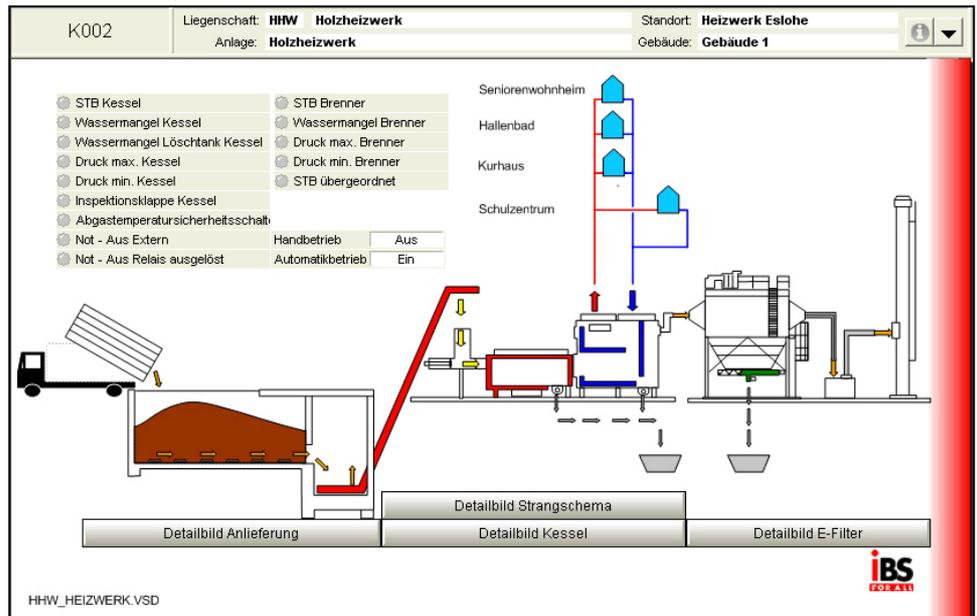
- Holzhackschnitzelwerk in näherer Umgebung
- Minimierte Brennstoffkosten

- Einsparung fossiler Energie
- CO₂ – neutral
- Minimierte Investitionskosten durch Bezuschussung nach HAFÖ

Auf dem Gelände des Schulzentrums wurde eine Grundfläche von 20m x 30m für das Biomasseheizwerk festgesetzt. Der Anlieferverkehr für ein Biomasseheizwerk ist äußerst gering; ca. 2-3 LKW Ladungen pro Woche. Der Bedarf nach einem Heizwerk resultiert aus den Überlegungen zur Sanierung der Heizungsanlage des städtischen Schwimmbades. Allein der Wärmebedarf des Hallenbades lässt bereits einen wirtschaftlichen Betrieb des Heizwerkes zu. Bereits nach einem halben Jahr Betrieb sanken die Kosten von 57,10 €/MWh auf 49,34 €/MWh. Auftretende Spitzenlasten, sowie die Wärmeversorgung in den Sommermonaten werden über einen vorhandenen Gaskessel abgedeckt.

Gründe für IBS7:

- Fabrikatsneutralität
- Direkte Anbindung vorhandener DDC-Systeme von Kieback und Peter DDC3000 u. HRP
- direkte Anbindung des Heizwerkes per Profibus (EPIS)
- Kostentransparenz durch IBS-Software XLpro (Zählerauswertung)
- Energieeinsparungen durch Regelungs-optimierung
- Alarmierung per SMS, Fax und Email
- Bedienung über Standardwebbrowser
- Einheitliche, intuitive Bedienoberfläche und dadurch wenig Schulungsbedarf



IBS7 Übersichtsbild des Holzheizwerkes

Projekttablauf:

Zuerst wurde der Istbestand der Anlagen aufgenommen, sowie die DDC-Unterstationen ausgelesen. Im Altbestand befanden sich das Seniorenwohnheim, das Hallenbad, die Wärmeverstärker der Hauptschule, sowie das Kurhaus (K&P Typ HRP) welche über den vorhandenen Z-Bus angebunden wurden. Nach Fertigstellung von Kieback und Peter wurden die neuen Liegenschaften Kesselhaus, Grundschule, Hauptschule, Realschule sowie die beiden Sporthallen (K&P DDC3000) auch über den Z-Bus aufgeschaltet. Alle spezifischen Zeitprogramme wurden in das IBS7 integriert. Für die Aufschaltung der Steuerung des Holzheizwerkes wurde kurzfristig von der Firma INGA ein eigenes Fabrikatsmodul programmiert, das minütlich alle wichtigen Daten des Holzheizwerkes (analog und digital) seriell einsammelt und anschließend zum IBS7 überträgt.

Visualisierung:

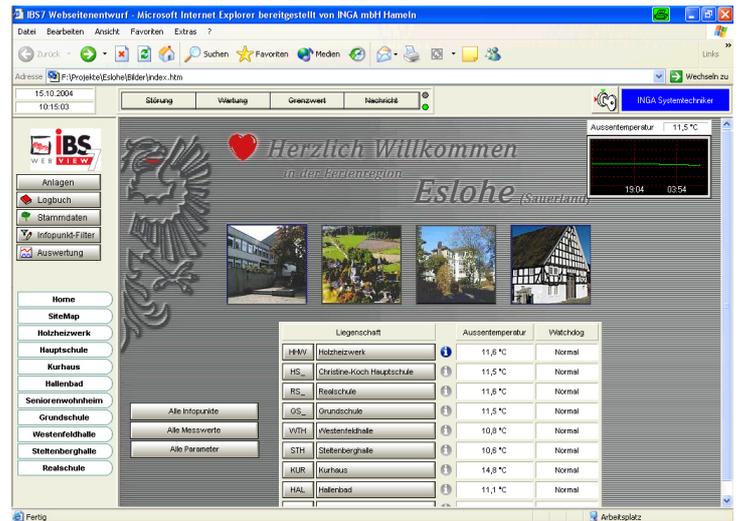
Grundlage der Visualisierung sind VISIO-Zeichnungen, die anschließend mit Frontpage dynamisiert wurden. Über einen hierarchischen Aufbau kommt man per Mausklick über die einzelnen Liegenschaften bequem zu der jeweiligen Anlage. Die Visualisierung der 85 eingebauten Einzelraumregler wurde über Grundrißzeichnungen realisiert.

Kundennutzen:

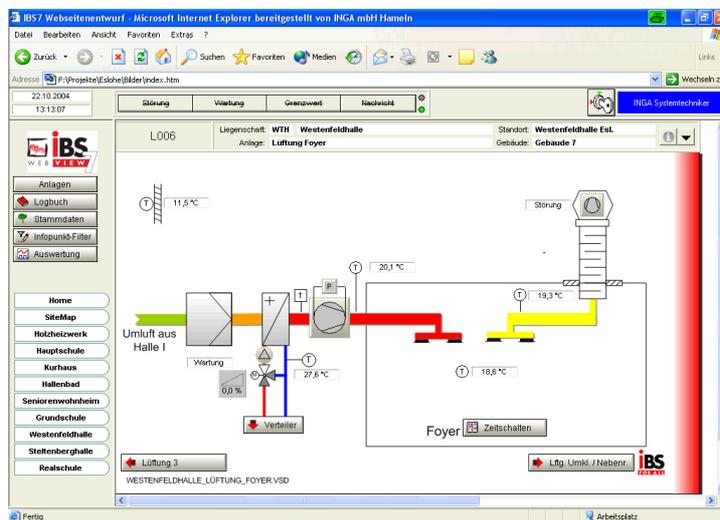
- Schnelle Lokalisierung von Störmeldungen mit detaillierten Informationen über die Störungsursache
- Transparenz der Anlagen durch lückenlose Speicherung aller Werte in historischer Datenbank
- Einfache Bedienung aller Zeitschaltkataloge
- Kostengünstige Erweiterung durch Vielzahl vorhandener Fabrikatsmodule
- Automatische Auswertung von Monatswerten in Excel
- Modernstes Alarmmanagement per SMS, Fax u. Mail

Visualisierungssystem:

Gebäudeleittechniksysteme unter Microsoft Windows sind heute ein Standard als Schnittstellen zwischen Bediener und Prozeß. Durch die Nutzung des Microsoft Internet Explorers als Bedienoberfläche wird den Nutzern die Bedienung erleichtert. Zur Erfassung der Daten dient ein handelsüblicher PC mit Schnittstellenkarte. Über eine hierarchische Struktur wird der Bediener per Mausclick gezielt zu den gewünschten Anlagen geführt.

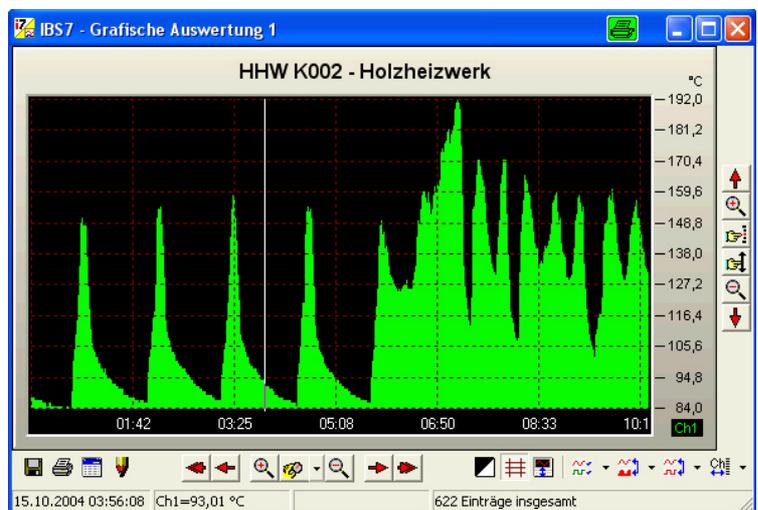


Startbild GLT mit allen Liegenschaften auf einen Blick



Ein Hauptmerkmal von Visualisierungssystemen ist ihre Fähigkeit, grafische Objekte mit grafischen Einblendungen und Animationen zu versehen. Die IBS Leittechniksoftware liefert hierfür eine Reihe von sogenannten Active-X Elementen (zum Bsp. Pumpe), mit eigener „Intelligenz“, welche die Anlagenzustände realistisch und anwenderfreundlich darstellen. So hat der Nutzer alle Informationen „auf einen Blick“.

Durch die Archivierung der Langzeitdaten stehen dem Nutzer alle anlagenrelevanten Daten zur Verfügung. Für die Auswertung werden dem Bediener umfangreiche Werkzeuge zur Verfügung gestellt. Hiermit kommt man Fehlern zum Beispiel in der Regelung schnell auf die „Spur“ und kann somit die Anlagen wirtschaftlich optimieren. Ein Export zu Excel erlaubt die Weiterverarbeitung in Standardprogrammen.



Projekt:

Gewerkeübergreifende Integration der Systemkomponenten Kieback & Peter DDC3000, HRP und Epis 8510 EMD-C215 in die Gebäudetechnik der Gemeinde Eslohe.

Technische Daten:

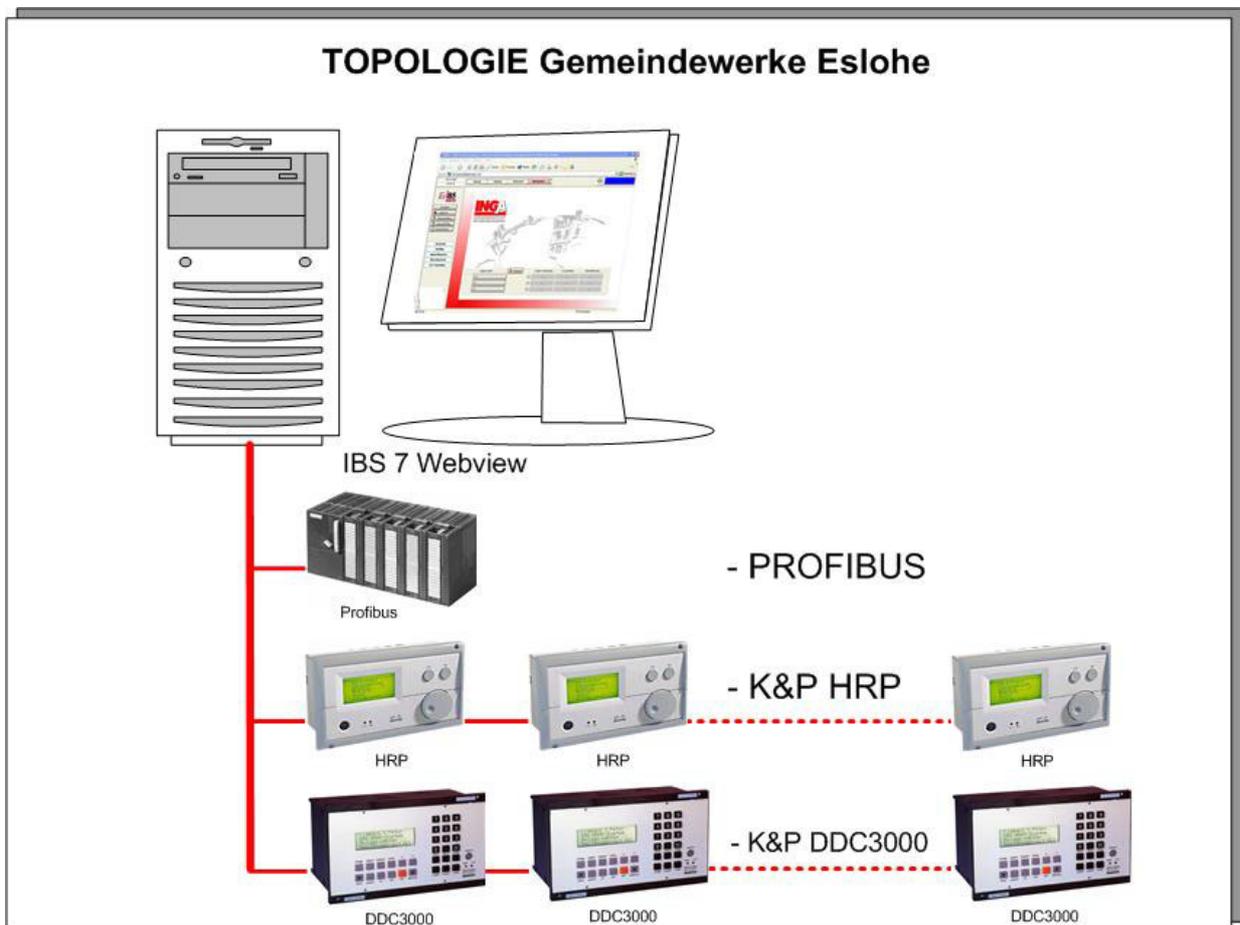
Gewerke Heizungsanlagen
 Lüftungsanlagen
 Warmwasserbereitung
 BioMasseheizwerk
 Einzelraumregelung

Datenpunkte 1105 (Stand: 10/04)

Visualisierung IBS7 WEBVIEW



Weitere Informationen zum IBS7-WEBVIEW und Zusatzmodulen senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.



Auftraggeber:

Gemeinde Eslohe (Sauerland)
Schultheißstraße 2
D-59889 Eslohe

Ausführung durch:

Seeger Engineering AG (Planung)
EMKON (Planung)
INGA mbH (Planung und Ausführung)

INGA mbH
Wehler Weg 14
D-31785 Hameln

Tel.: 05151/94 51-0
Fax.: 05151/21 20 2

Mail: info@inga-hameln.de
Web: www.inga-hameln.de

