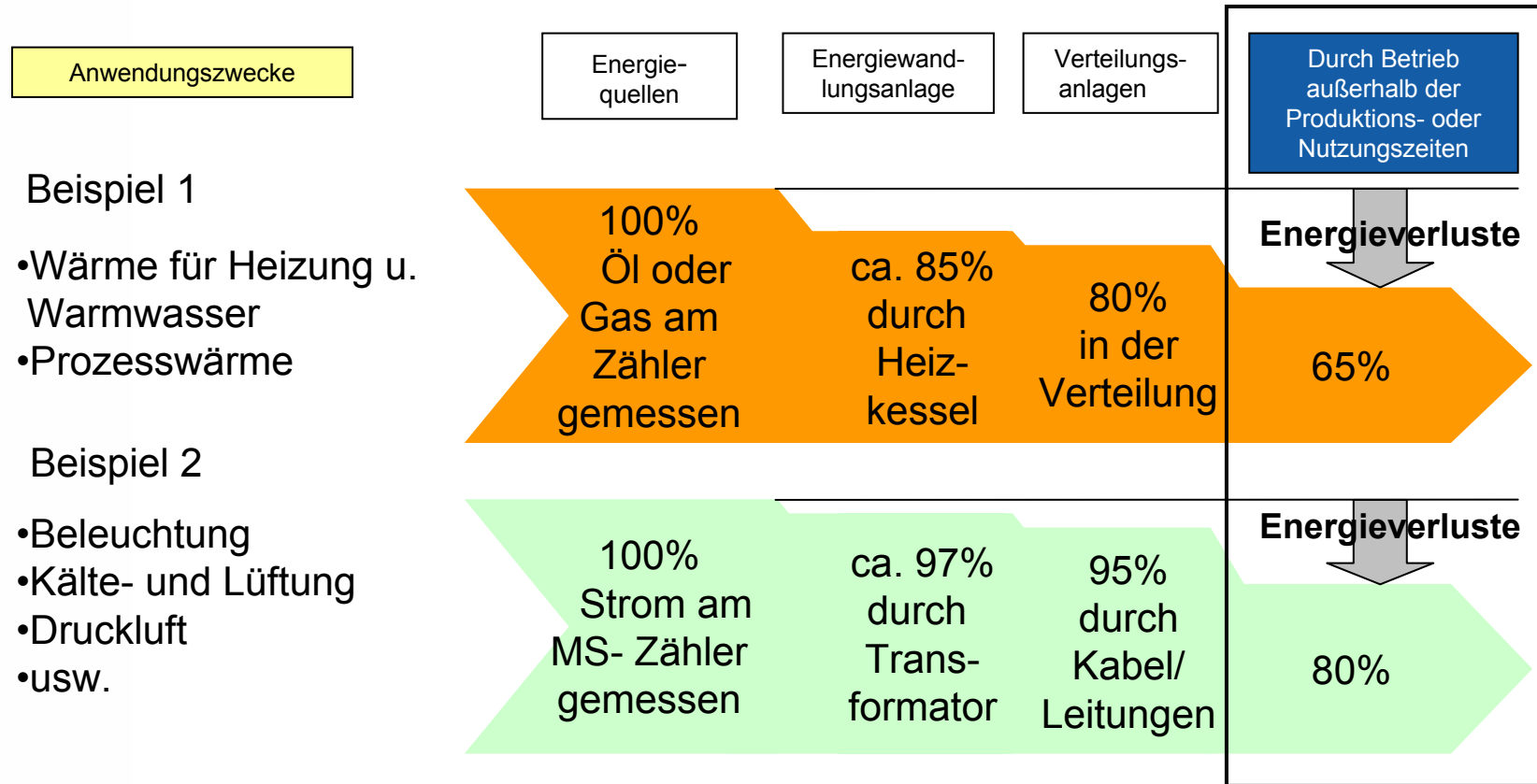


Energie Controlling Online

Typische Energieeffizienz von Versorgungsanlagen



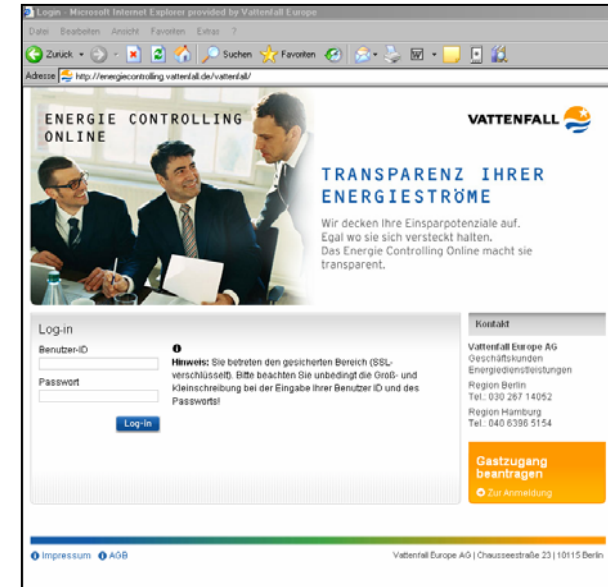
Je weniger Energie für die gleiche Leistung benötigt wird, desto höher ist die Energieeffizienz!

Verbesserung der Energieeffizienz durch Energie Controlling

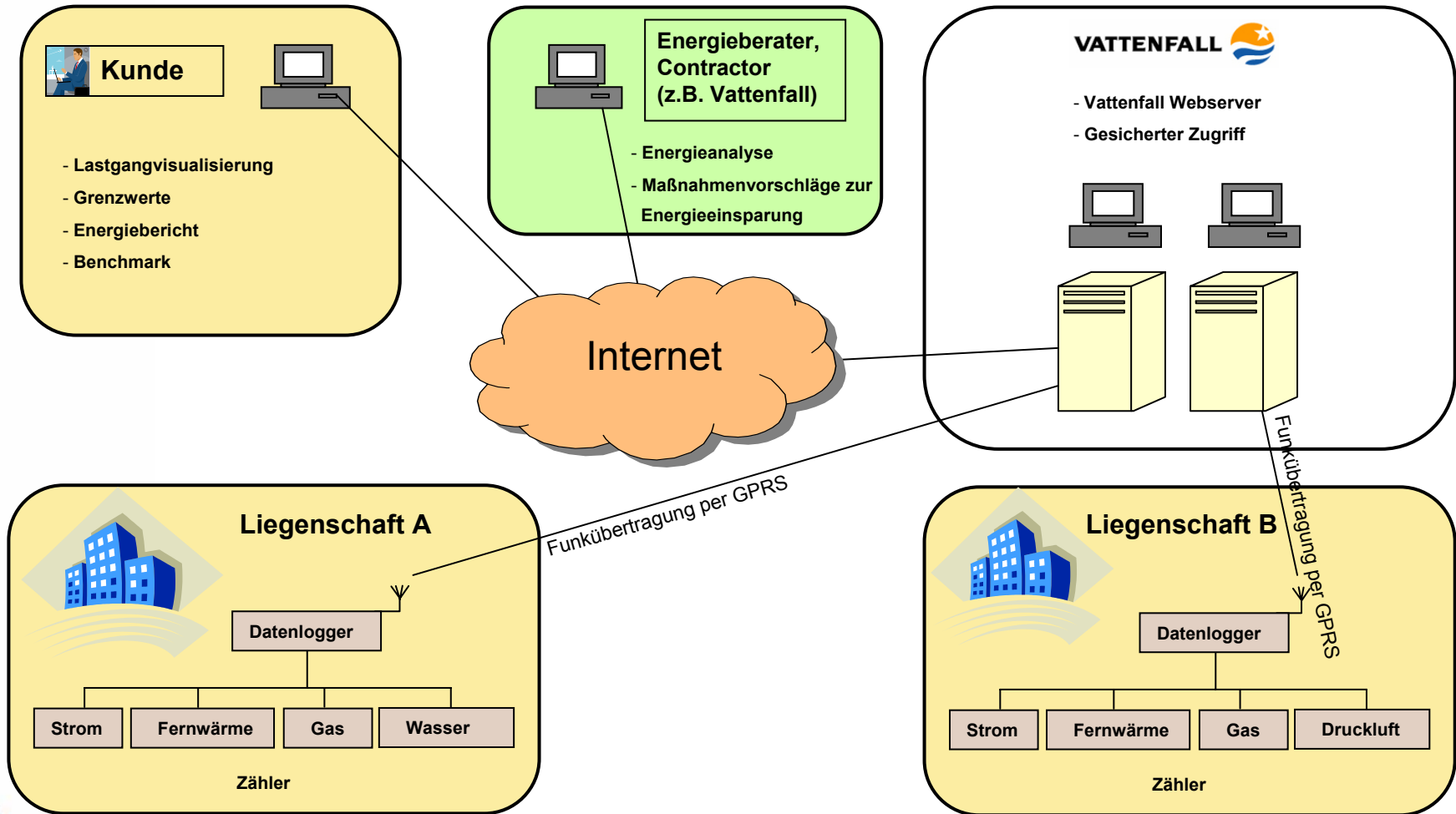
- Analyse der Energieströme innerhalb und außerhalb der Produktions- oder Nutzungszeiten
- Voraussetzung:
Transparenz der Energieströme
- Vermeidbare Energieverbräuche können z. B. durch Parametrierung in der Gebäudeleittechnik abgestellt werden
- Einsparungen von 5% bis 15% ohne bzw. nur mit minimalen Investitionen werden so ermöglicht

Verbesserung der Energieeffizienz durch Energie Controlling

- Was wird benötigt?
-> Ein Energie Controlling- System, dass:
 - aufzeigt, wann und wohin die Energieflüsse (Strom, Wärme und Wasser) fließen
 - Den Energieverbrauch und die Lastgänge aller Messstellen augenblicklich anzeigt
 - Die Haupt- und Untermessstellen rund um die Uhr überwacht und bei Ausreißern sofort eine Meldung per Email oder SMS absetzt
 - Den Kunden- Zugang zu den Daten über das Internet ermöglicht
 - Deutschlandweit alle Messstellen in Kunden- Liegenschaften auf ein Portal aufschalten kann



Ein Portal für alle Liegenschaften



Beispiel:

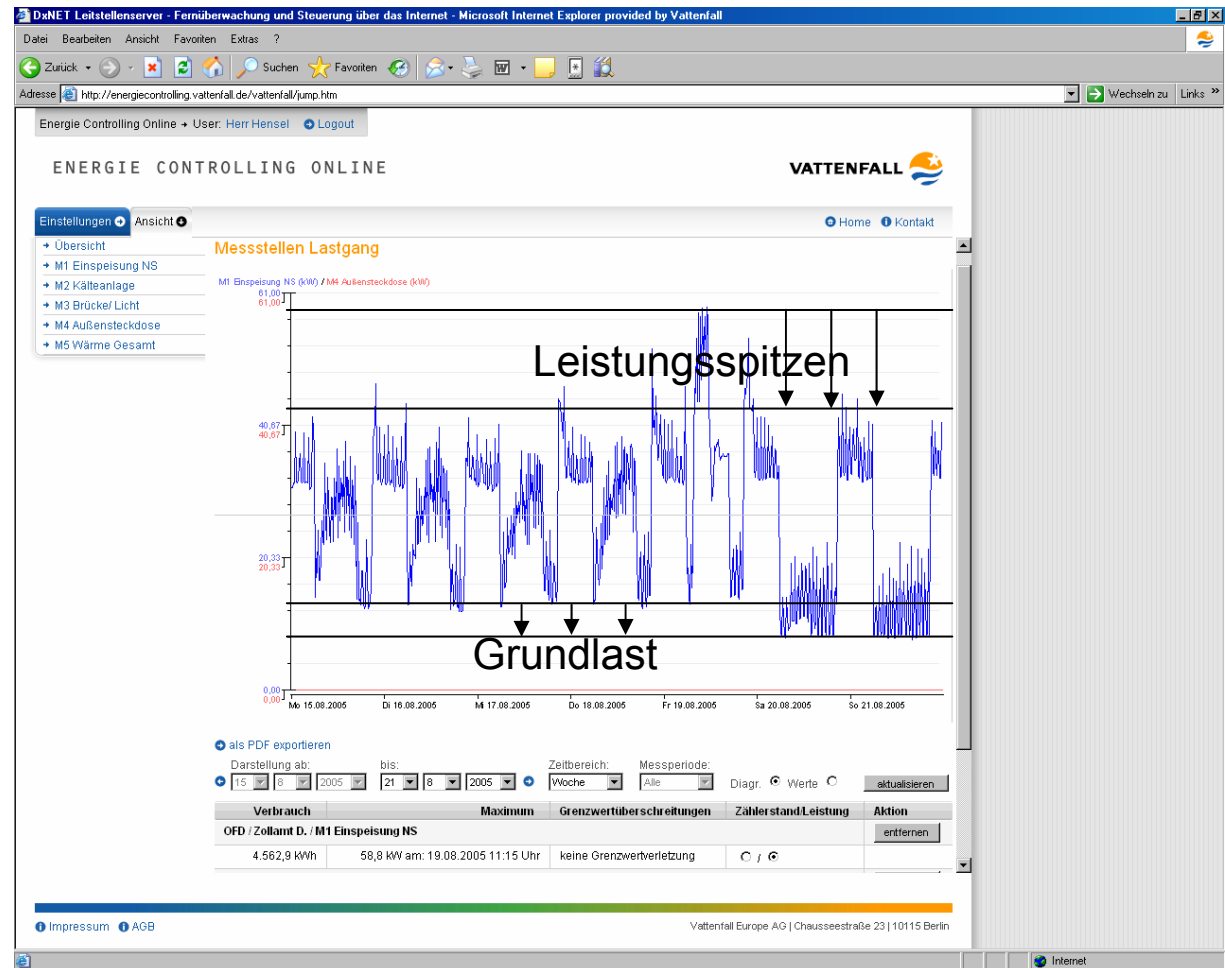
- Energieverbräuche:
Stromverbrauch: 290.000 kWh/a
Öl- Verbrauch: 52.000 ltr./a
- Energiekosten: ca. 57.000 EUR/a
- Aufbau des EC Online Systems
zunächst für 3 Messstellen:
 - den Summenstromverbrauch
 - die Kälteanlage und
 - die RLT- Anlage



Zugang Energie Controlling Online

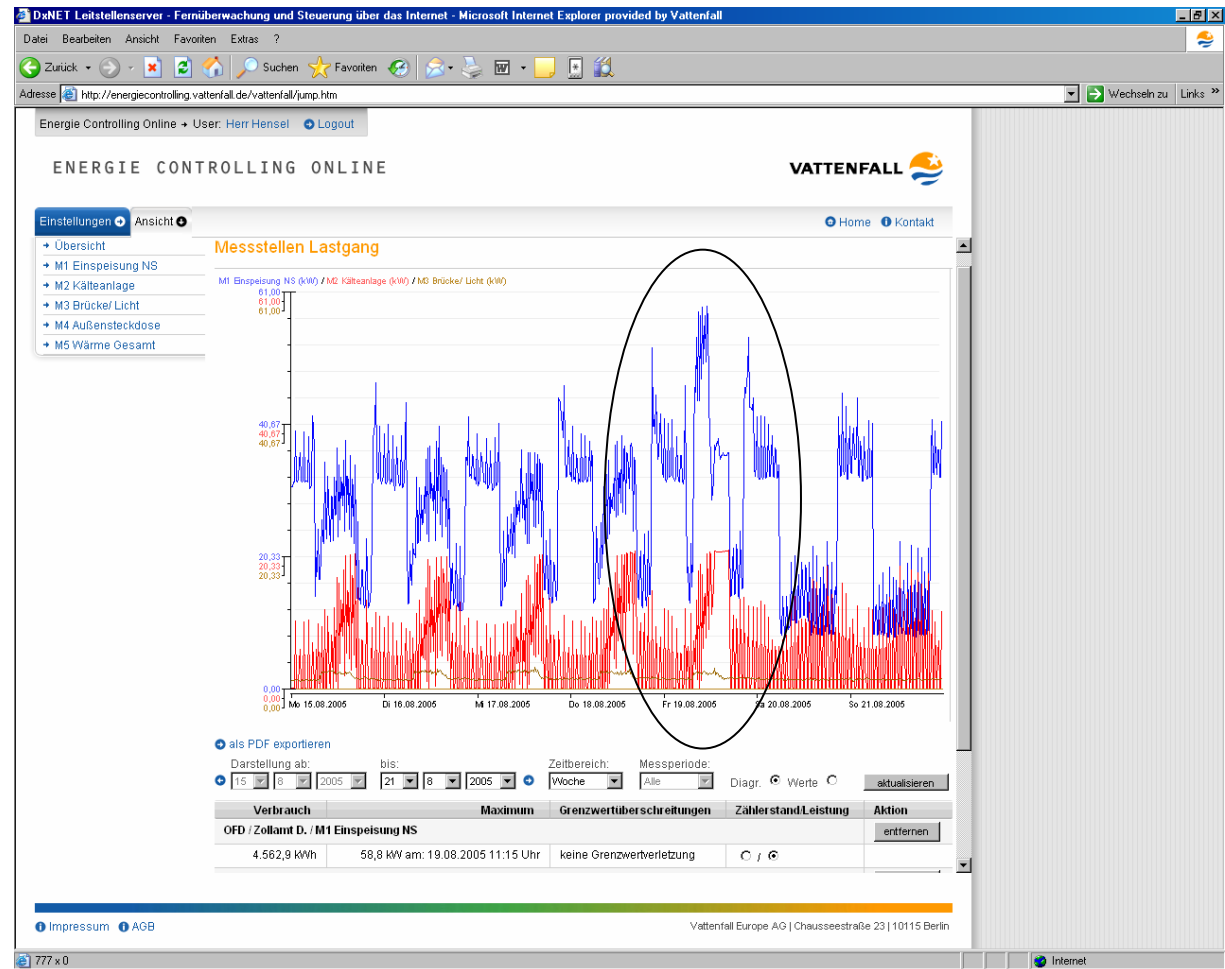
Beispiel: Summenstrommessung

- Welche Verbraucher sind für die Leistungsspitzen und
- welche sind für die Grundlast verantwortlich?



Beispiel: Summenstrom-, Kälte- und Lüftungslastgang

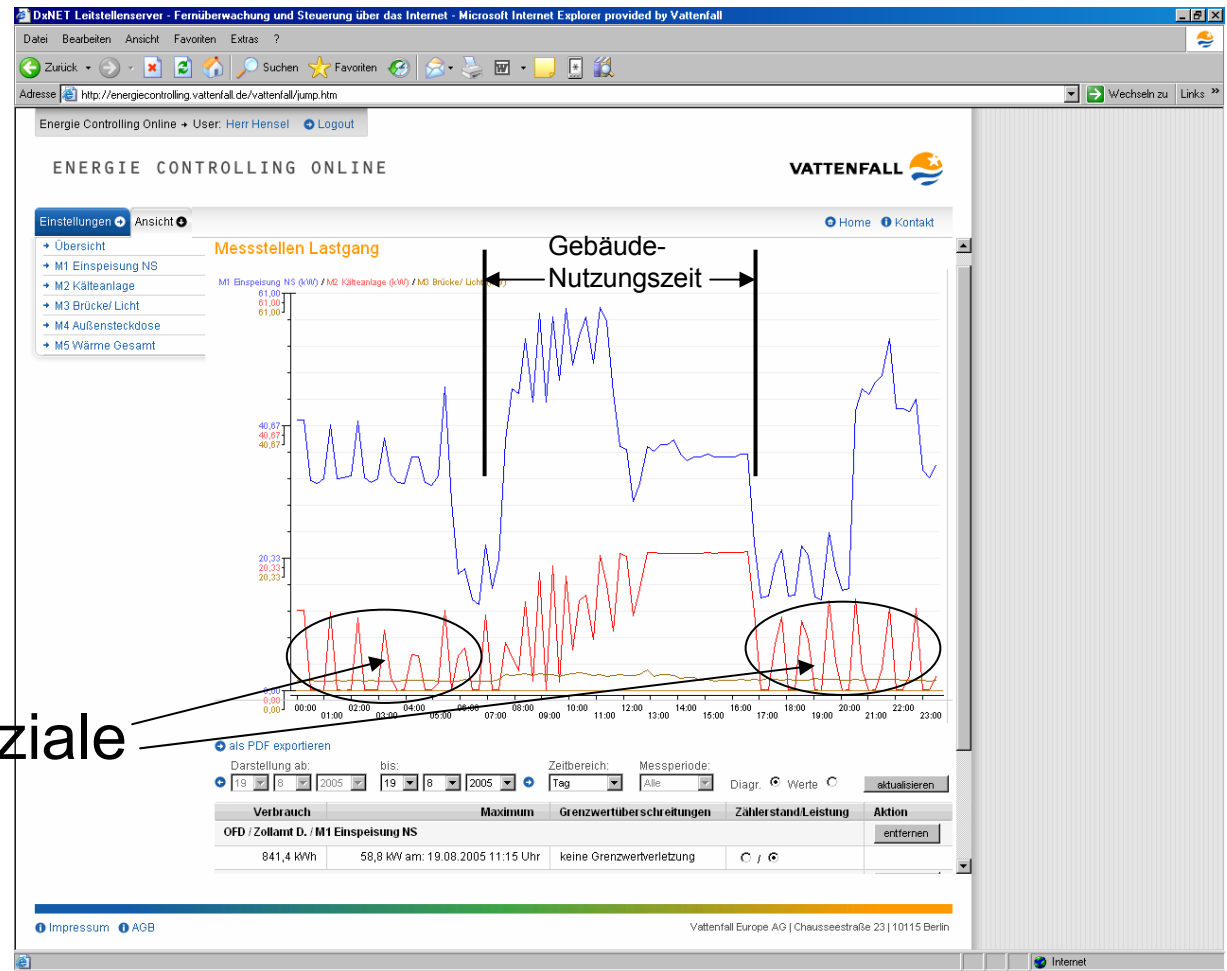
- Die Kälteanlage ist verantwortlich für hohe Grundlast, nicht aber für die Leistungsspitze



Beispiel: Summenstrom-, Kälte- und Lüftungslastgang

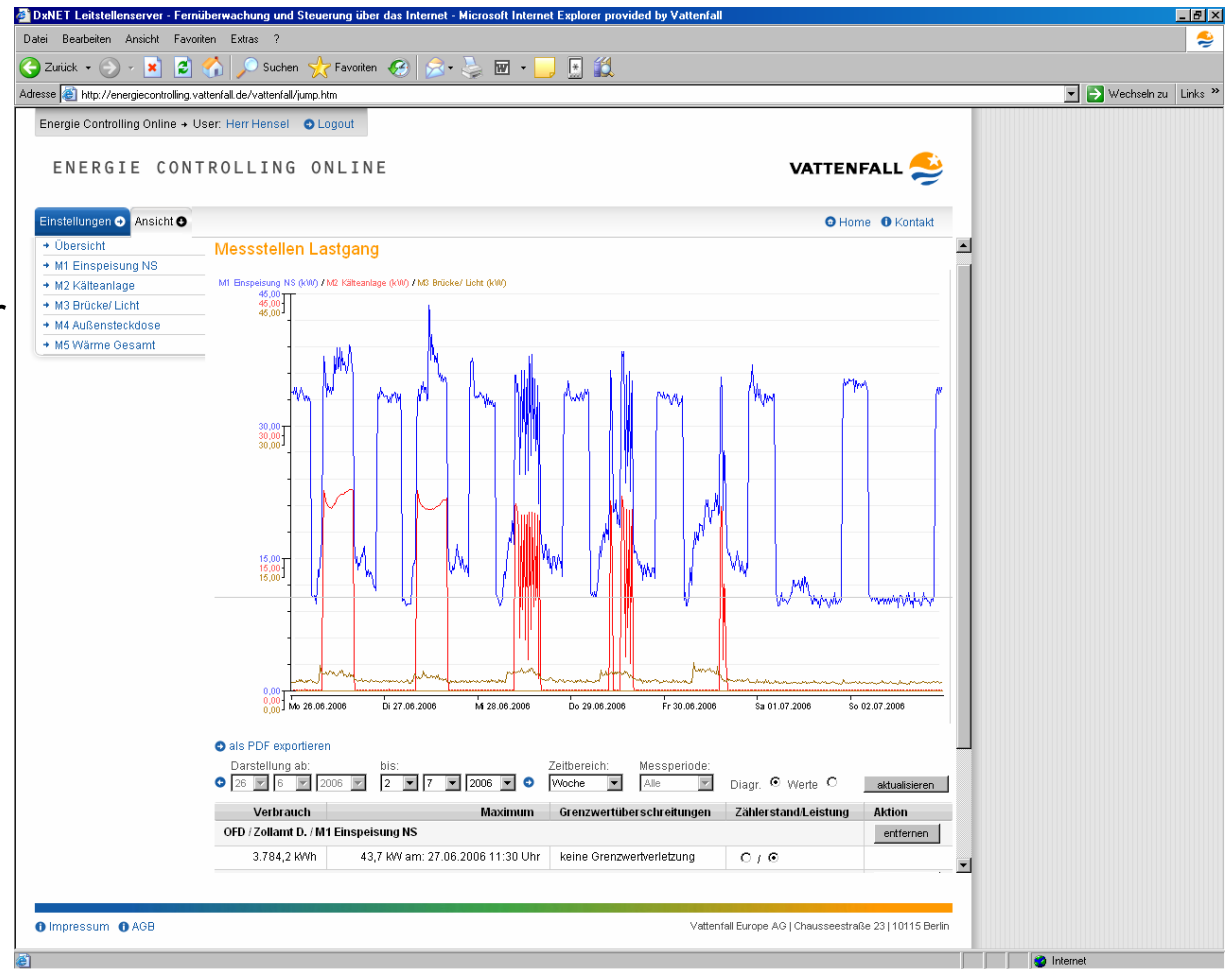
Die Optimierung der Anlagen-Betriebszeiten reduziert den Energieverbrauch

Einsparpotenziale



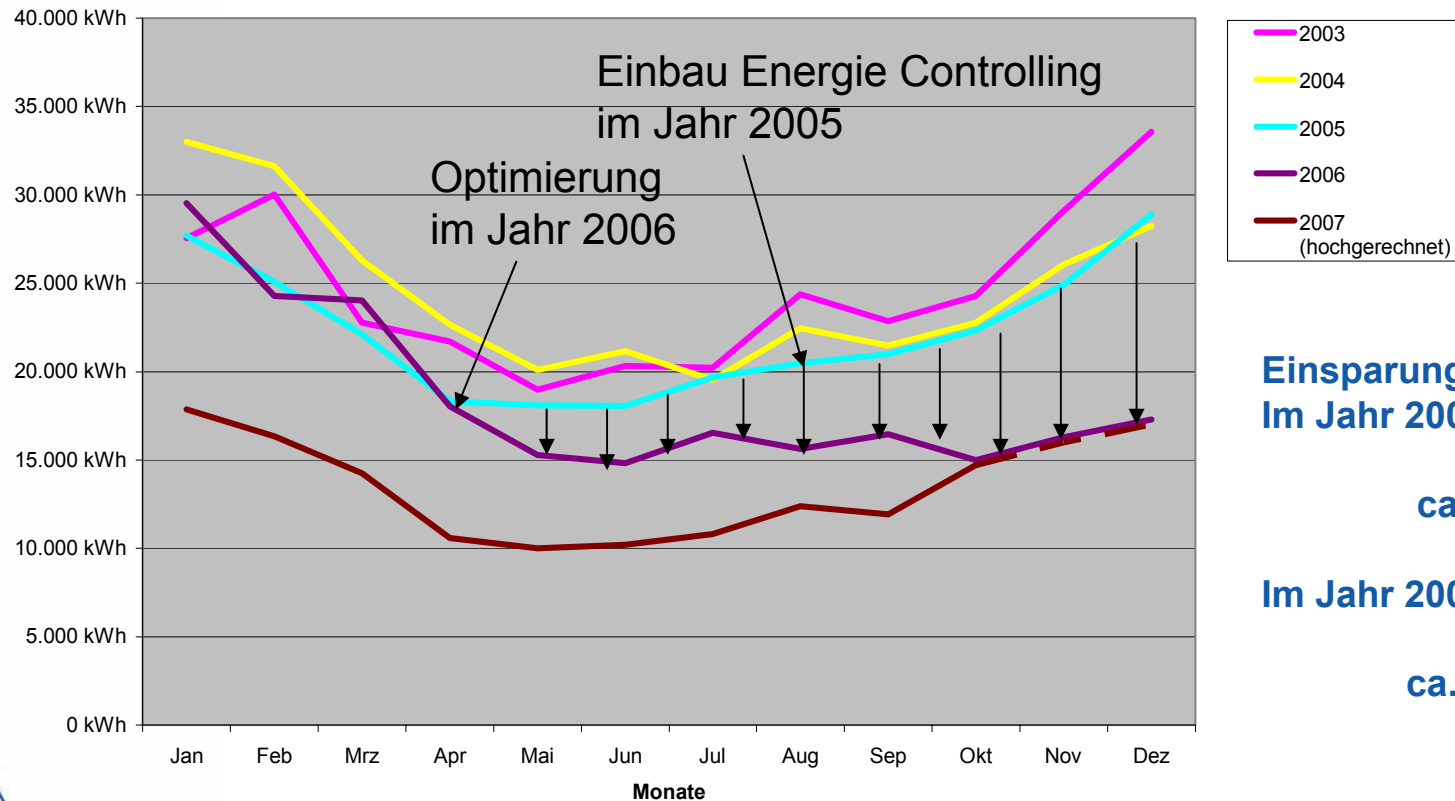
Nach Optimierung der Kälteanlage

- Die Betriebszeiten der Kälteanlage wurden optimiert
- Kälte- Einsparung: (ca. 50% Strom)



Energiebilanz

Monatlicher Stromverbrauch

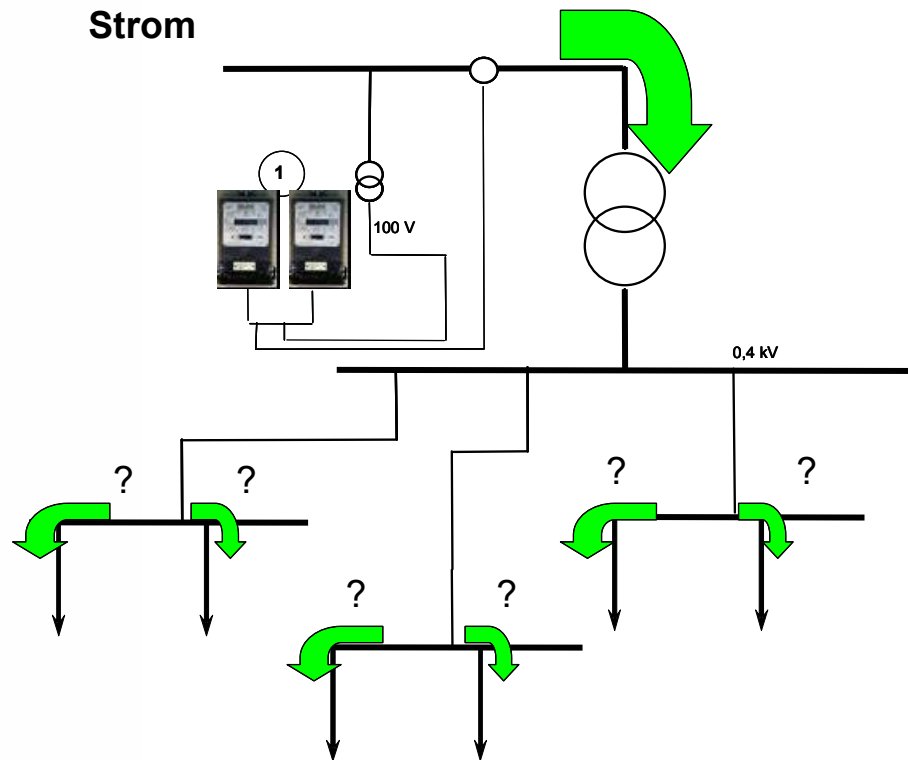


Einsparung:
Im Jahr 2006 -> 16%:
 43.500 kWh/a oder
 ca. 4.350,00 €/a

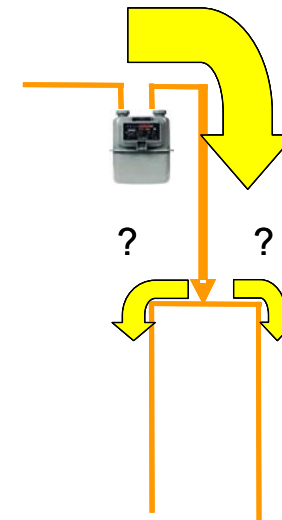
Im Jahr 2007 -> 27%:
 104.600 kWh/a oder
 ca. 10.460,00 €/a

Energie Controlling für Strom, Wärme und Wasser

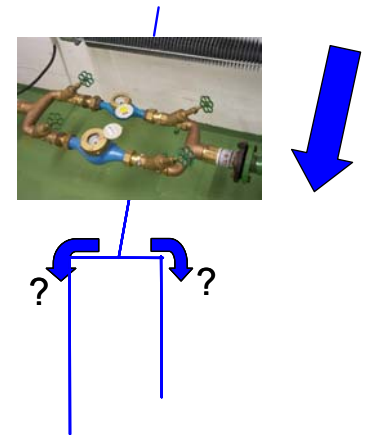
Nur wer seine Energieströme kennt, kann sie beeinflussen!



**Wärme
z. B. Gas**



Wasser



Messen von Unterlastgängen

- Aufbau von neuen Messstellen mit dem e-flex- System
- Einfach die Spulen um die Kabel legen und die Messspannung anschließen



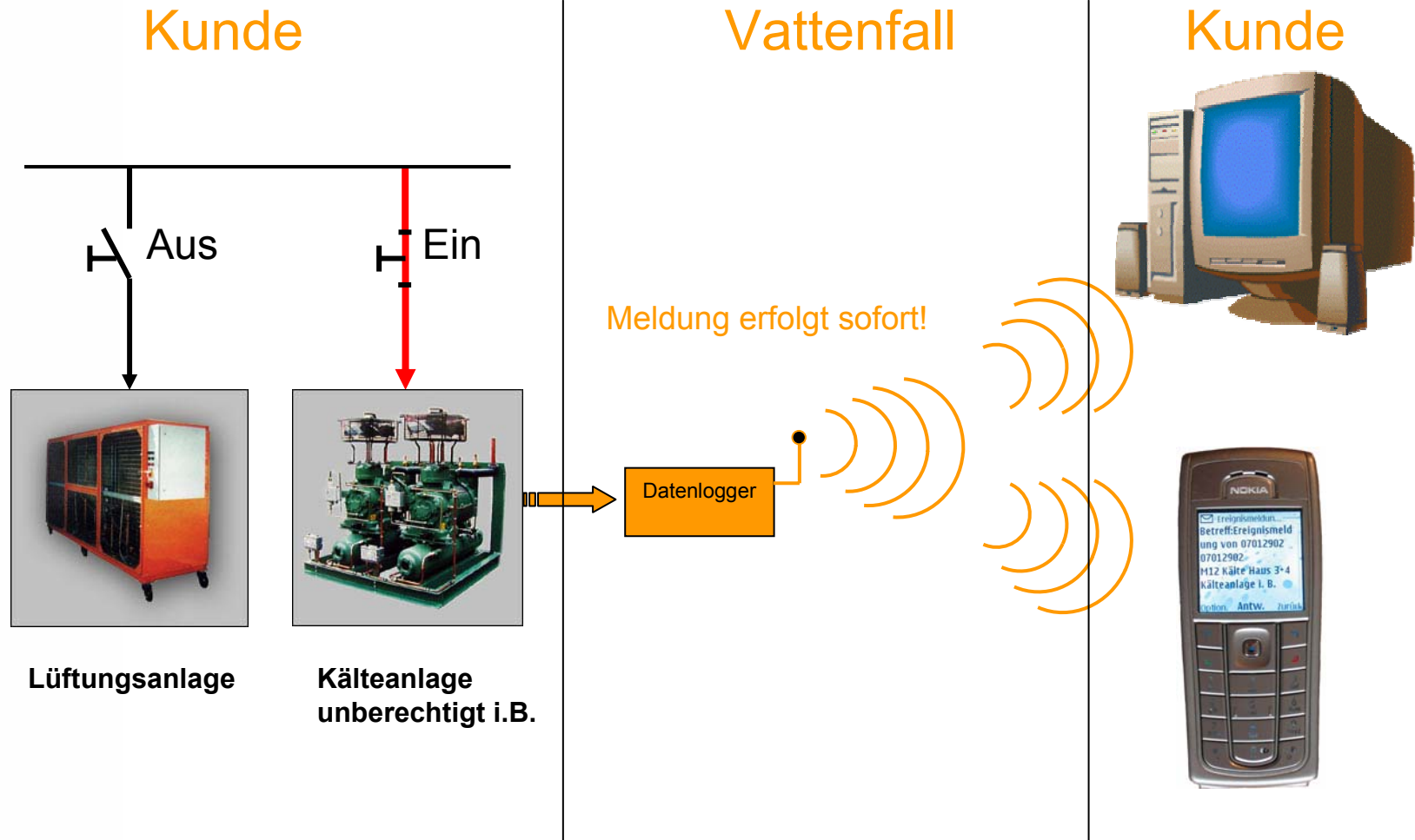
Spulen

Erfassung und Datenübertragung

- Anbindung über einen Impulsausgang an den Abrechnungszähler
- Datenfernübertragung im 15 min Takt an die Leitstelle



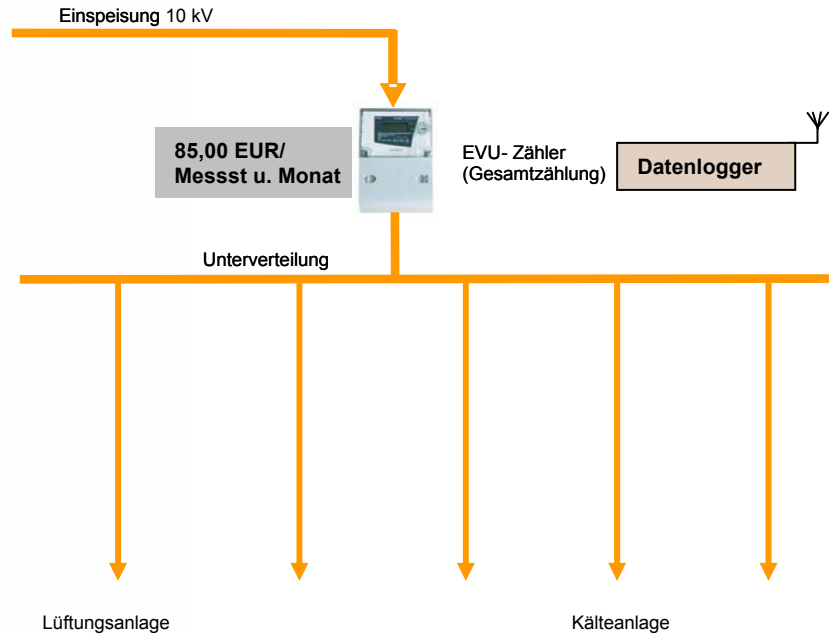
Alarmanlage gegen zu hohen Energieverbrauch



Preisbeispiel Vertragslaufzeit 3 Jahre

Anlage mit einer Messstelle

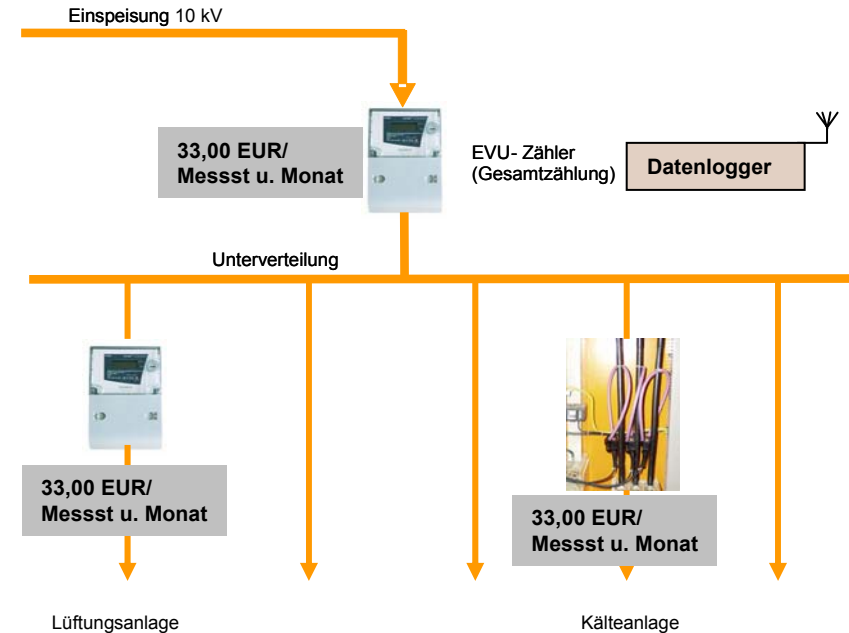
(Zähler sind bereits vorhanden)



Auftragswert insg.: 3.060,00 €

Anlage mit drei Messstellen

(Zähler sind bereits vorhanden)



**Auftragswert insg.: 3.564,00 €
(ohne eflex- Kosten)**

Kundennutzen

Beispiel: Der Kunde hat Energiekosten von ca. 50.000,00 EUR/ Jahr

Investition Installation und Nutzung:

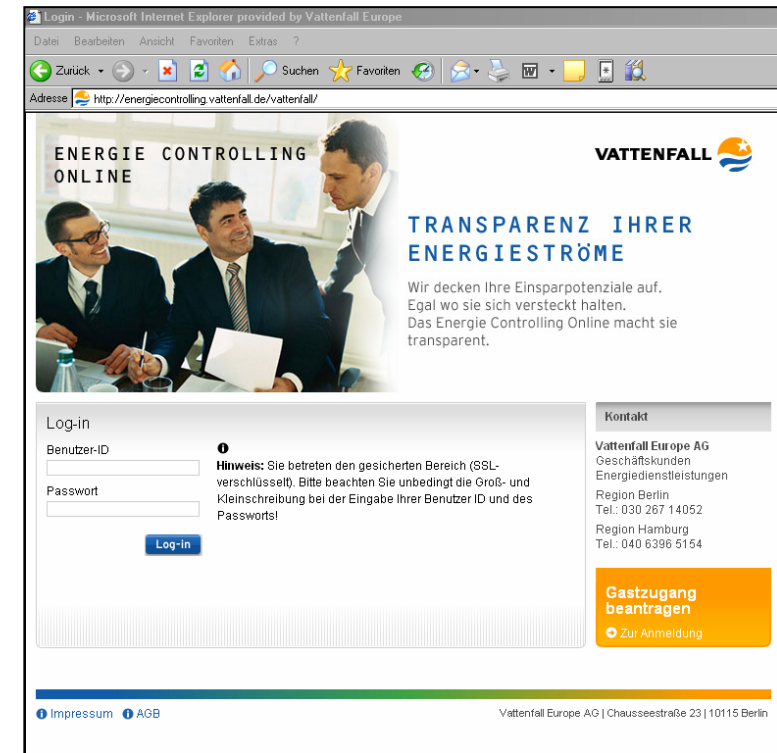
Vertragslaufzeit z. B. 3 Jahre

Lieferung und Einbau des Erfassungsgerätes
einschließlich Verkabelung an den
Abrechnungszähler

Jährliche Kosten 33,00 EUR/ Monat Messstelle:	1.188,00 €
Jährliche Einsparung 10% von 50.000,00 EUR:	5.000,00 €
Kundennutzen je Jahr:	3.812,00 €
Jährliche Kosten nach dem 3. Jahr:	360,00 €

Anwendungsfälle

- Verbräuche für Strom,- Wärme- und Wasser zeitgleich (z. B. monatsweise) ermitteln
- Optimieren des Gas- Öl- und Fernwärmeverbrauchs
- Fernanzeige der Ölmenge im Öltank-> Optimieren des Heizöleinkaufs
- Wasserleckagen entdecken
- Kälte- und Lüftungsanlagen optimieren
- Optimale Fahrweise von Schleusen



Zusammenfassung

- Basissystem zum Aufspüren von Einsparpotenzialen für alle Energiearten (z. B. Strom, Wärme, Druckluft und Wasser)
- Von jedem PC mit Internetanschluss aus können die Energieflüsse jederzeit eingesehen werden
- Daten sind immer bis zum letzten 1/4h- Wert aktuell
- Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeinsparung können sofort auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden.
- Kein Eingriff in die IT- Struktur des Kunden
- Unkomplizierter Aufbau von Untermessstellen durch das e-flex- System
- Benachrichtigung bei Überschreitung von Grenzwerten per Email oder SMS
- Ihre Alarmanlage gegen zu hohen Energieverbrauch