



Energieeffizienz in Gebäuden und Produktionsprozessen

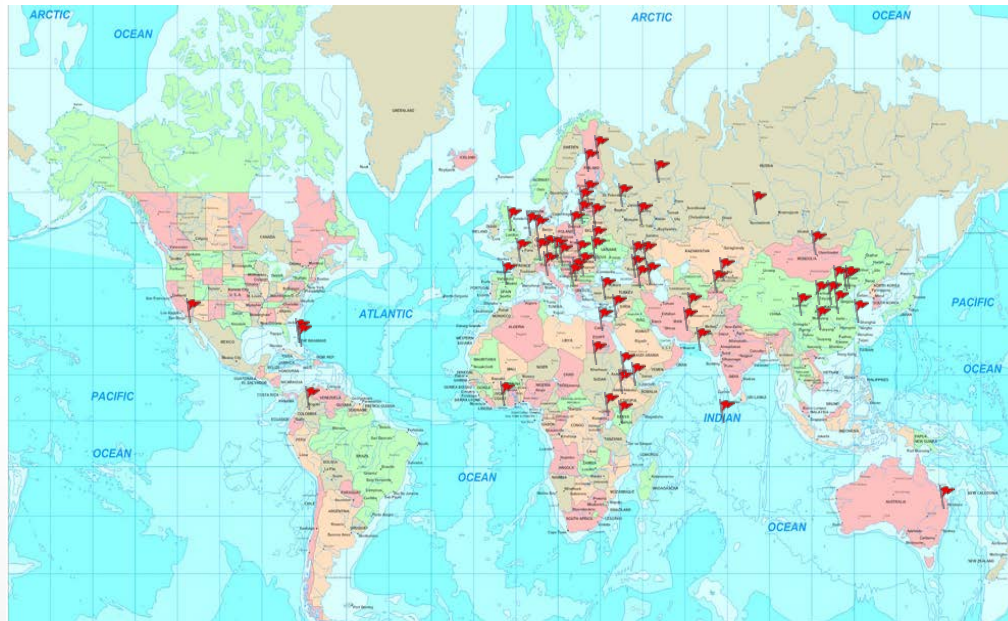
DI Dr. Helmut Berger

ALLPLAN

Allplan

wurde 1967 in Wien gegründet,
ist ein internationales Consultingunternehmen
und in den Bereichen TGA, Bauphysik sowie Energie & Umwelt tätig.

Im Bereich Energieeffizienz in Industrie und Gebäuden sind wir weltweit in ca. 30 Ländern aktiv.



Energieeffizienz in Gebäuden

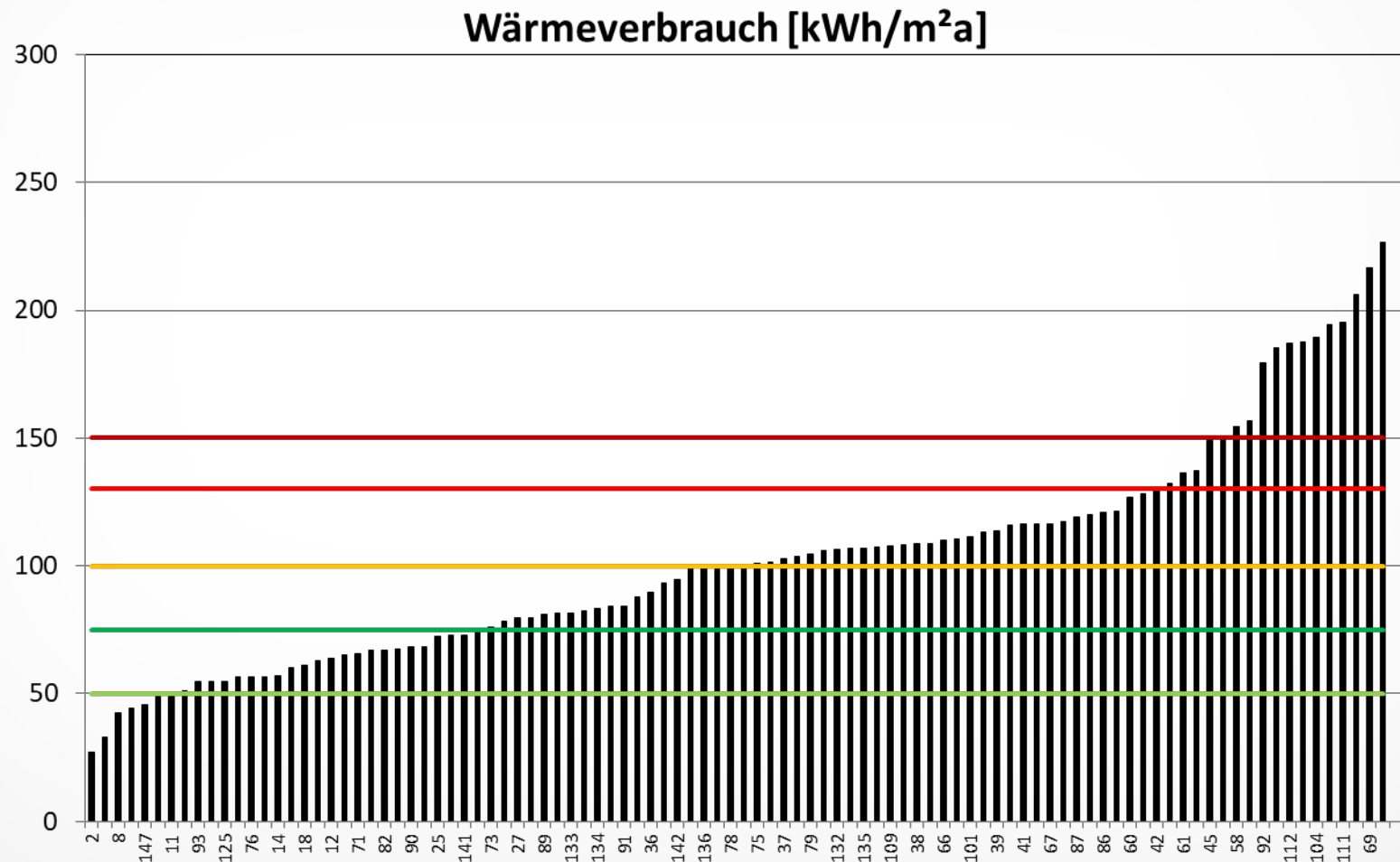
Erfahrungen aus abgeschlossenen Projekten in Dienstleistungsgebäuden zeigen hohe Schwankungsbreiten der spezifischen Energieverbräuche unabhängig von Gebäudealter oder Baustandard. Verantwortlich sind:

- Fehlende Zuständigkeiten bzw. Ressourcen
- Fehlendes Energiebewusstsein
- Mangelndes Know-How
- Fehlendes Energiemonitoring

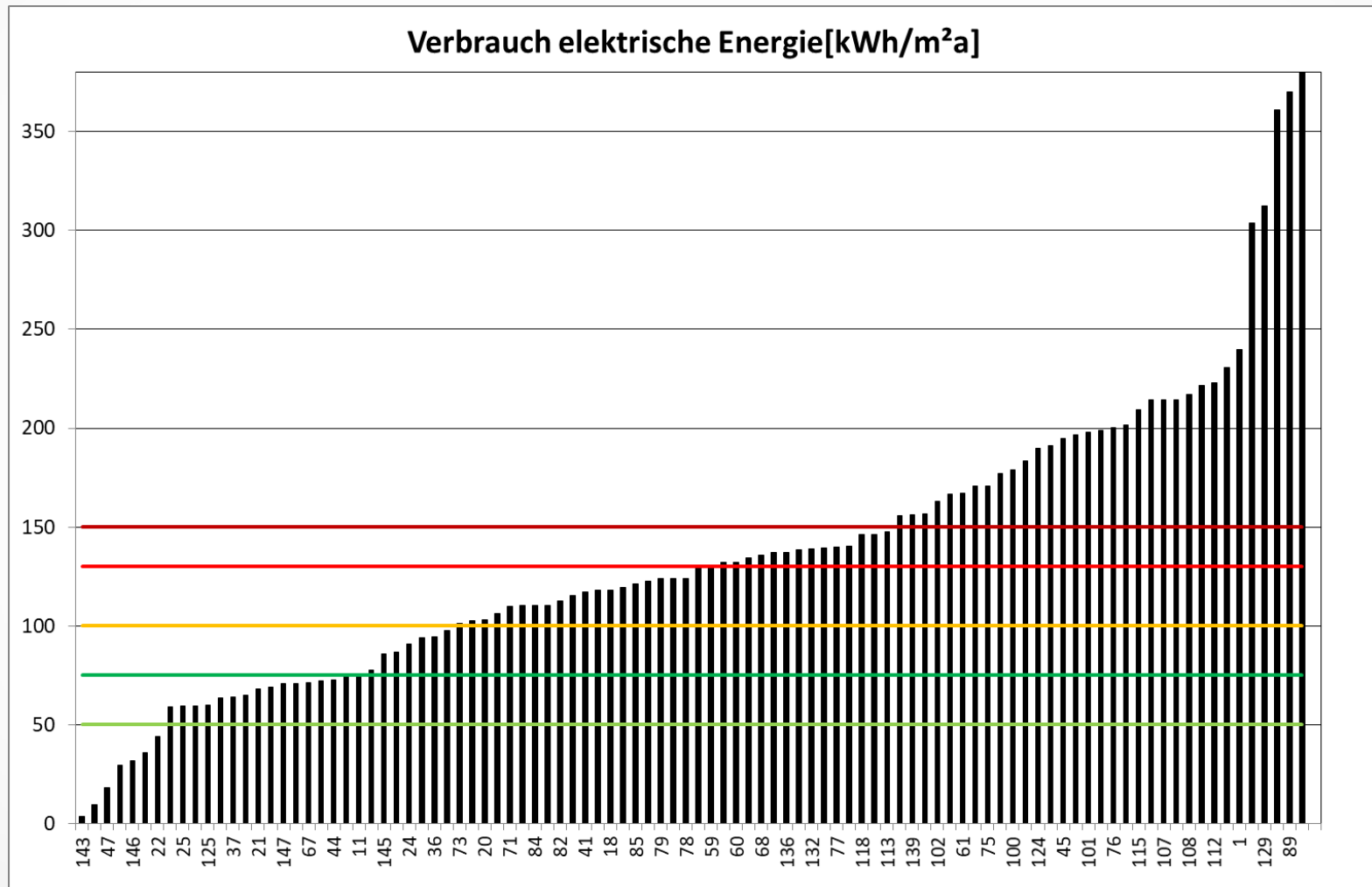


Es ist großes Potenzial zur Optimierung vorhanden auch mit raschen Amortisationszeiten, aber oft ein Eigentümer – Mieter – Betreiber Problem.

Energieeffizienz in Bürogebäuden



Energieeffizienz in Bürogebäuden



Energieeffizienz in Produktionsprozessen

Wesentliche Unterschiede zwischen Produktionsprozessen im In- und Ausland:

- außerhalb von Europa sind Einsparungen über 50% keine Seltenheit
- in Europa sind Einsparungen von über 10% meist nur bei kleinen Standorten
(Energieverbrauch < 10 GWh/a) möglich

Generell sinkt das prozentuelles Einsparpotential mit der Größe des Betriebes

Prozessoptimierung Industrie // Ausland



Asphalt Produktion (Armenien):

- Energieverbrauch alt: 175 kWh/t
- Energieverbrauch neu: 95 kWh/t
- Einsparung: 46 %



Zement Mühle (Georgien):

- Energieverbrauch alt: 68 kWh/t
- Energieverbrauch neu: 40 kWh/t
- Einsparung: 41 %



Metallproduktion (Aserbaidshan):

- Energieverbrauch alt: 4.498 kWh/t
- Energieverbrauch neu: 600 kWh/t
- Einsparung: 87 %

Prozessoptimierung Industrie // Ausland



Schmelzofen (Armenien):

- Energieverbrauch alt: 1.100 kWh/t
- Energieverbrauch neu: 600 kWh/t
- Einsparung: 45 %



Hühnerzucht (Aserbaidshan):

- Energieverbrauch alt: 0,18 kWh/Huhn
- Energieverbrauch neu: 0,13 kWh/Huhn
- Einsparung: 28 %

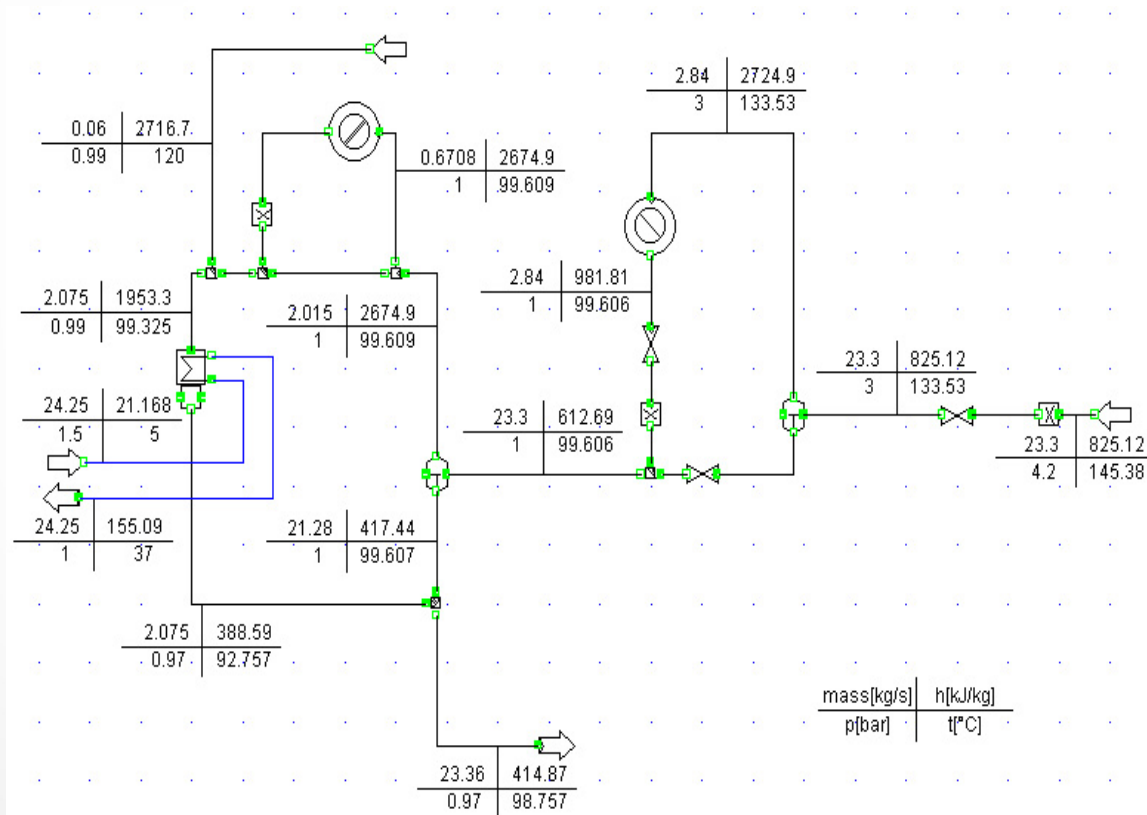


Steinwolle Produktion (Armenien):

- Energieverbrauch alt: 51 kWh/kg
- Energieverbrauch neu: 11 kWh/kg
- Einsparung: 78 %

Prozessoptimierung Industrie // Inland

Komplexe Systeme werden im Zuge von Detailanalysen optimiert
Beispiel: Dampf und Kondensatsystem einer Papiermaschine

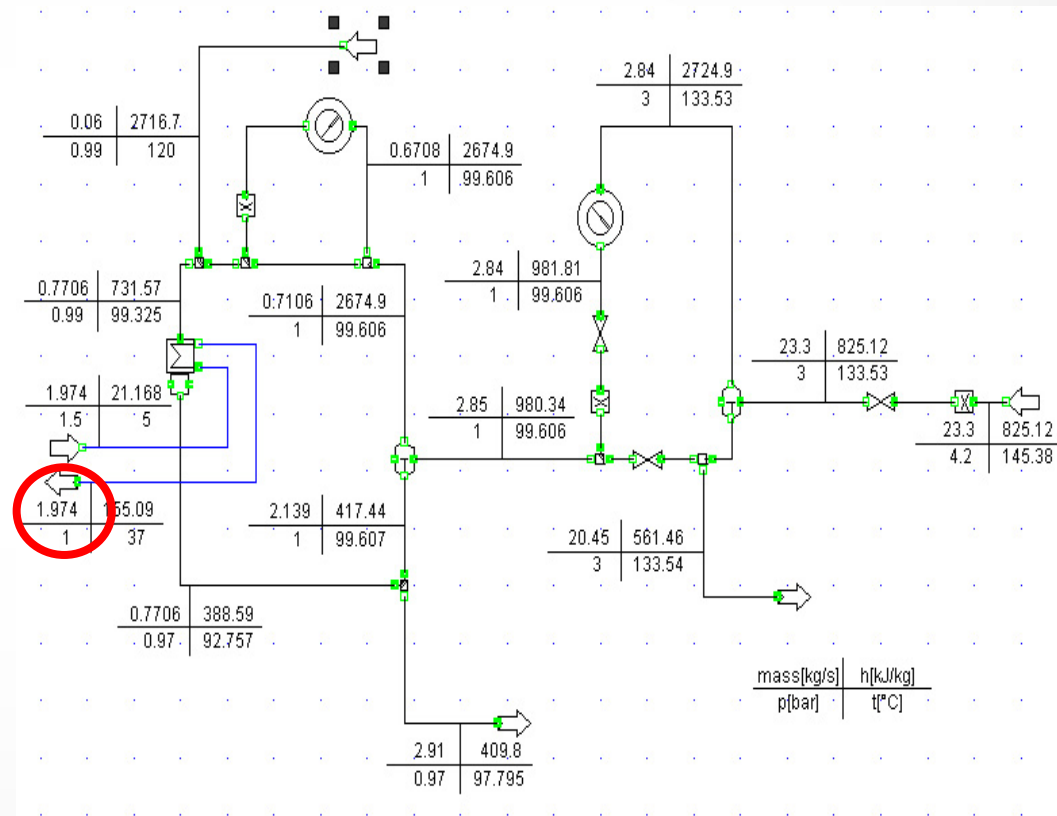


Prozessoptimierung Industrie // Inland

- durch eine Kondensatableitung kann eine Reduktion der Kühlwassermenge von 24kg/s auf 2kg/s erreicht werden
- Da die Energie nicht ins Kühlwasser abgegeben wird, kann sie auf hohem Niveau (133° C) genutzt werden
- Leistungseinsparung 3MW

Die Simulationsergebnisse wurden durch Versuche an der Maschine bestätigt:

- Energieeinsparung 24 GWh/a
- Einsparung ca. 1 Mio.€/a



A large, white, abstract, rounded shape that resembles a stylized letter 'C' or a comma, positioned on the left side of a solid red background. The shape is oriented horizontally, with its open end facing right.

helmut.berger@allplan.at

DIE UMWELTMANAGER