

Energie Event, 4. Februar 2014

Wann funktioniert die Gebäudetechnik im Betrieb?

Dieter Burkhalter
Reichle Immobilien AG

RIAG 
Stark in Immobilien.



Themen

- **Fakten R&M Kubus**
- **Grundsätze**
- **Planung der Planung**
- **Planung**
- **Realisation**
- **Betrieb**
- **Learnings**



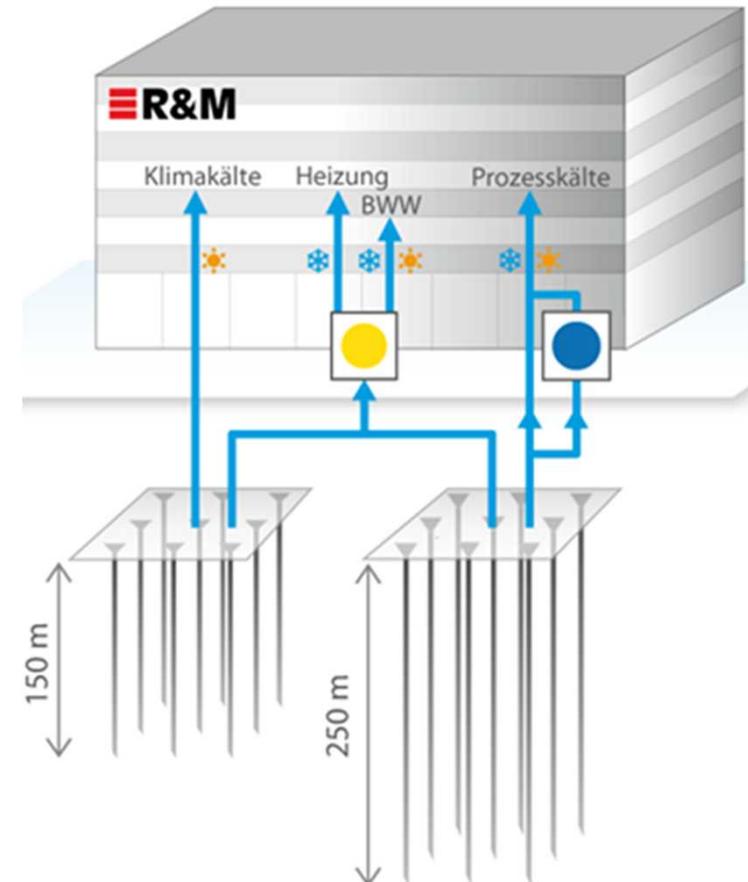
Fakten R&M Kubus

- Low-Exergie-Gebäude mit WP, Erdspeicher; monovalent
- Kubatur 83'300m³
- BGF 16'000m²
- Heizen/Kühlen 550MWh pa.
- Heizleistung WP 620kW
- HLK-Deckenpaneelen 950 Stk.
- Gesamtkosten CHF 52 Mio.
- Anteil Gebäudetechnik 25%
- GA ControlMaestro, Elutions
- DALI-Lichtsteuerung
- TechLAN über IT-LAN
- Netzwerkkabel 92'000m



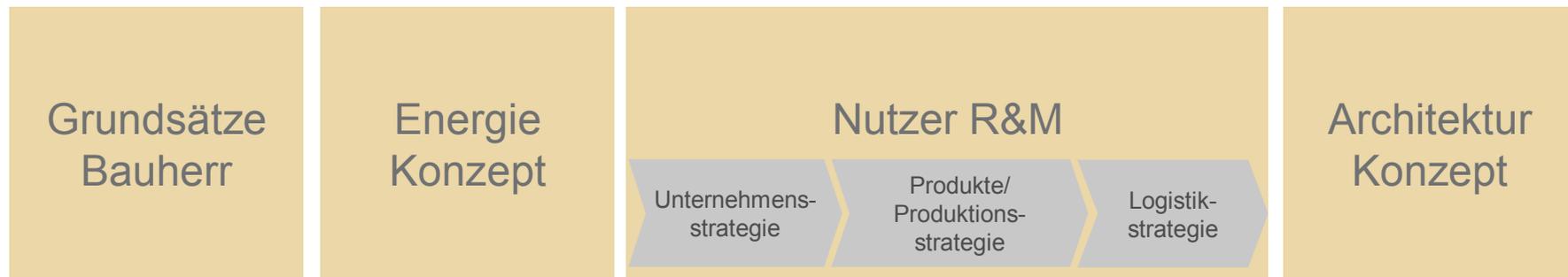
Grundsätze

- **Anlehnung an Minergie-Standard**
(so gut wie möglich und sinnvoll)
- **Nachhaltiges Energiekonzept**
(Amortisationszeit unter 15 Jahren)
- **Multifunktionale Raumkonzepte**
(Nutzer soll sich bewegen können)
- **Planung muss geplant werden**
(vorausdenken; zuerst überlegen, dann planen)
- **Cogitate incognita**
(was macht Nutzer in 20 Jahren... > mögliche Szenarien)
- **Lieber ungefähr richtig als genau falsch**
(Flughöhe beachten)
- **Klare Organisation**
(auch seitens Bauherr)



Planung der Planung

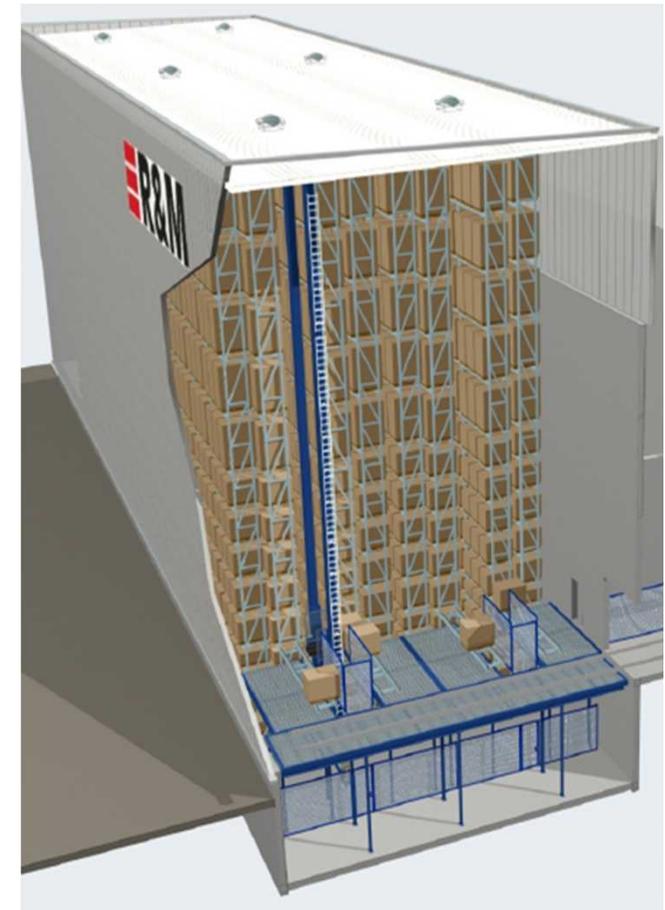
- Warenflüsse
- Personenflüsse
- Datenflüsse



- Verwaltung
- Innovation
- Produktion
- Logistik

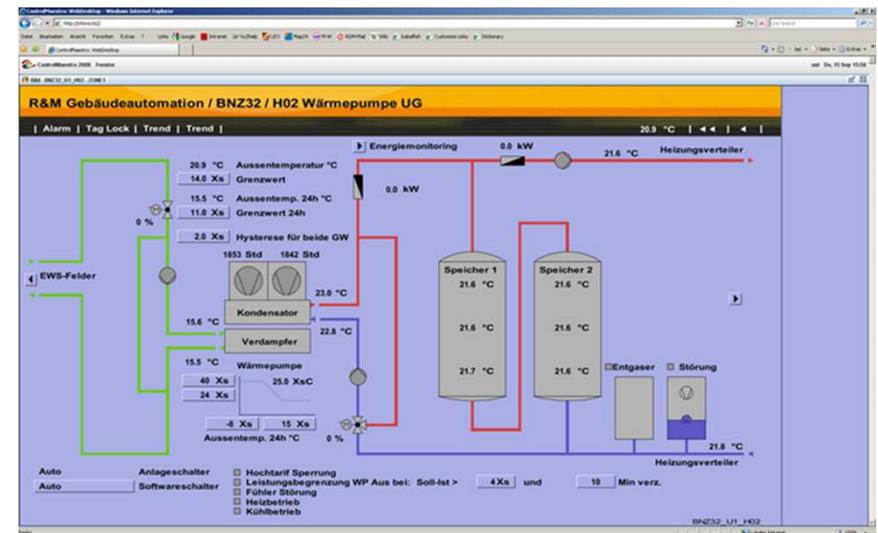
Planung

- **Benchmarking, Referenzen**
 - auch bei branchenfremden Firmen, Abwart fragen
- **Gesamtkostensicht > Kostendach**
 - Land, Honorare, Gebäudetechnik, Umgebung, Innenausbau I+II, Mobiliar, Betriebsmittel
- **Investitionskosten vs. Betriebskosten**
 - Invest darf höher sein, wenn Betrieb tiefer ausfällt
- **Gesamtplaner HLKSE**
 - inkl. Gebäudeautomation und Koordination
- **GA-Integrator**
 - absolut wesentlich, vor allem für Betrieb



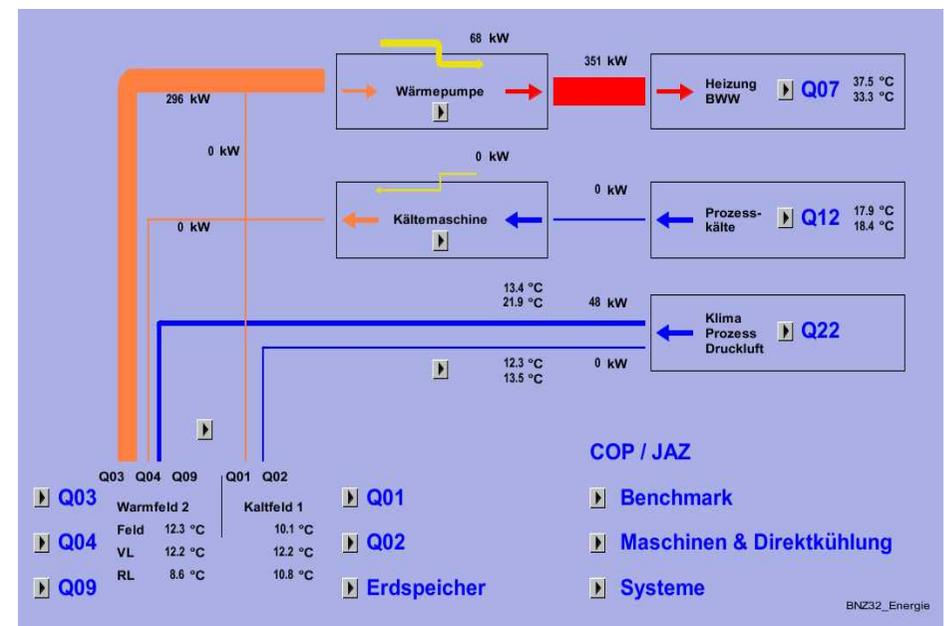
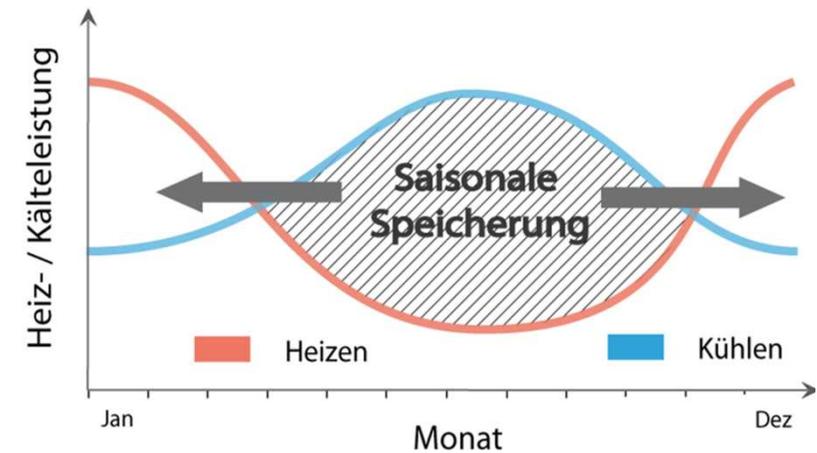
Realisation

- **Messkonzepte**
 - Elektro, Wasser, Energie
- **Funktions- / Regelbeschriebe**
 - Heizung, Lüftung, Kälte
- **Pflichtenhefte**
 - GA, Elektro, Beschattung, Beleuchtung
- **Fachkraft GA / HLKE**
 - Abnahmen, IBS, Integrale Tests
 - Black Building-Test



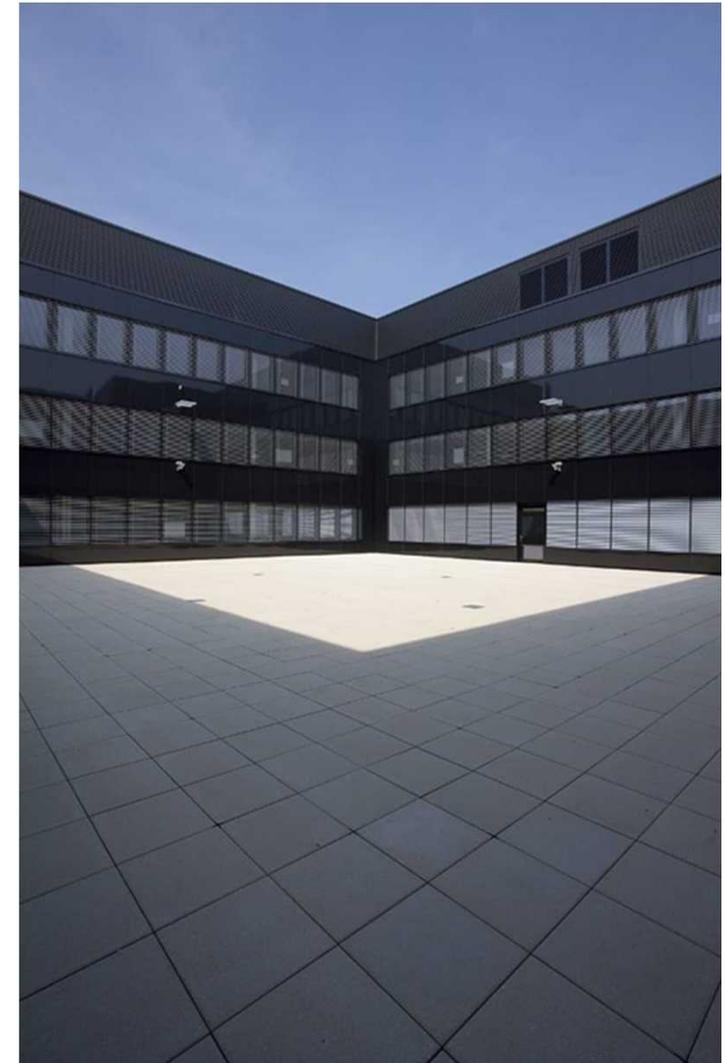
Betrieb

- **Energiemonitoring erstellen**
 - COP (LZ) Maschinen, Systeme
- **Mängelbehebung**
 - akribisch, zeitnah
- **Schulung Betriebs-MA**
 - Wartung, Pikettdienst
- **Optimierungen periodisch**
 - GA-Integrator, HLK-Ingenieur



Learnings

- **Alarmkonzepte**
 - Sicherheitsplaner hat gefehlt
- **Fachbauleitung / Bauleitung**
 - Schnittstelle definieren, vor Ort
- **GA Managementebene**
 - Veränderbare Nutzer-Parameter
- **Messkonzepte**
 - früher erstellen
- **??**
 - Betrieb läuft sehr gut



Vielen Dank

Dieter Burkhalter

Reichle Immobilien AG • Buchgrindelstrasse 13 • 8620 Wetzikon
Tel. +41 (0)44 931 99 00 • Fax +41 (0)44 931 99 01
www.reichle-immobilien.ch

