



- **Einführung und pädagogisches Konzept**
Michael Oleck, Stadt Hohen Neuendorf; Ilona Petrausch, Leiterin der Grundschule Hohen Neuendorf
- **Architektur und Technik als integrales Konzept**
Prof. Ingo Lütkemeyer, IBUS - Architekten und Ingenieure; Jens Krause, BLS Energieplan GmbH, Berlin
- **Ökologische und ökonomische Bewertung unter Betrachtung des Lebenszyklus**
Holger König, Karlsfeld b. München; Dr. Günter Löhnert, sol-id-ar - planungswerkstatt berlin
- **Akustik vs. Speichermasse – die Optimierung des Nutzungskomforts**
Dr. Detlef Hennings, Köln
- **Das Monitoringkonzept und erste Erkenntnisse**
Prof. Friedrich Sick und Sebastian Dietz, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin





Das Monitoringkonzept und erste Erkenntnisse

Prof. Friedrich Sick, Sebastian Dietz, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin,



Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

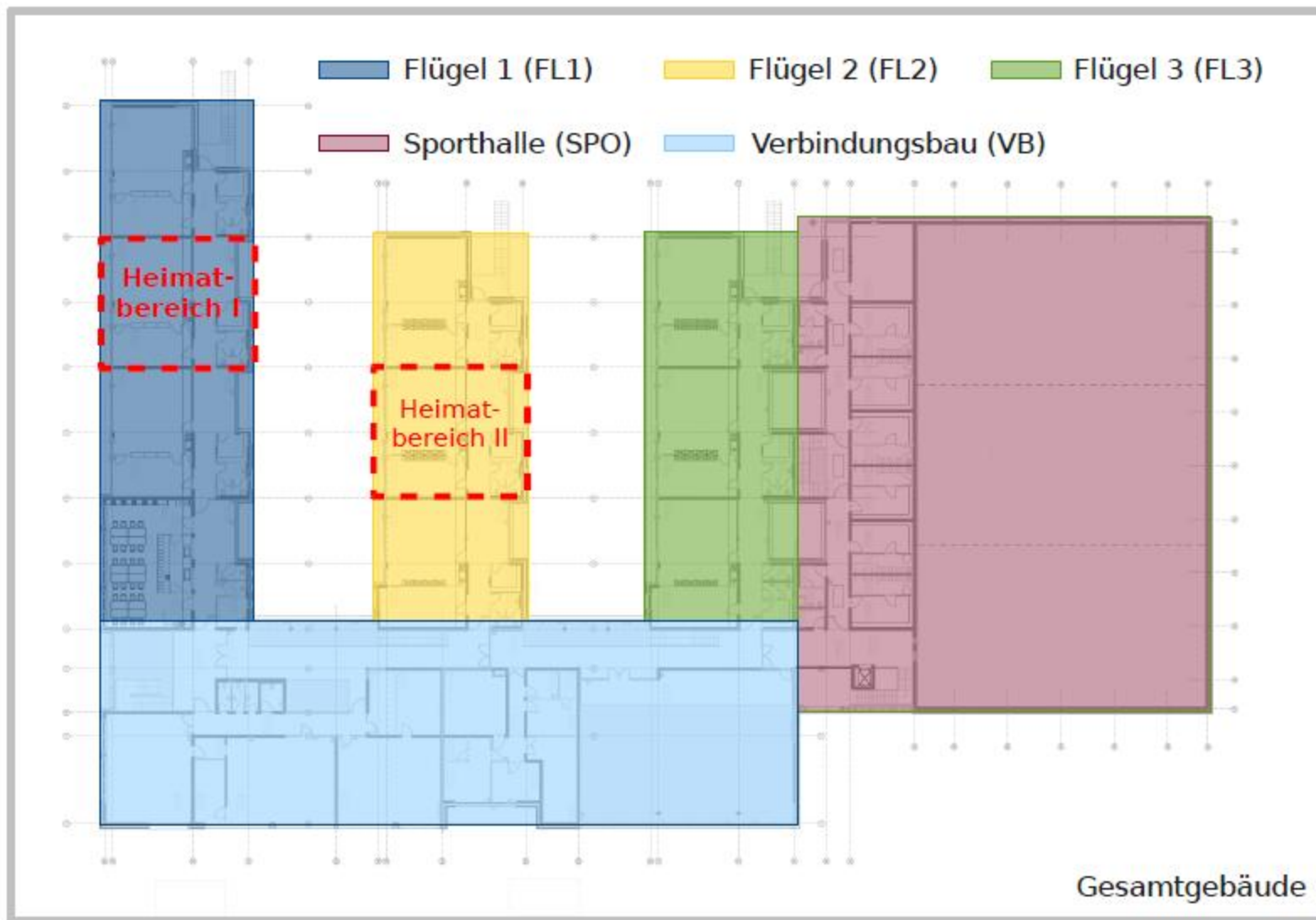
University of Applied Sciences

Inhalte:

- Das Monitoringkonzept (Zusammenfassung)

- Betriebsoptimierung als Prozess
- Dynamische Gebäudesimulation
- Sensitivitätsanalyse

- Luftwechsel- und
Luftgeschwindigkeitsmessungen

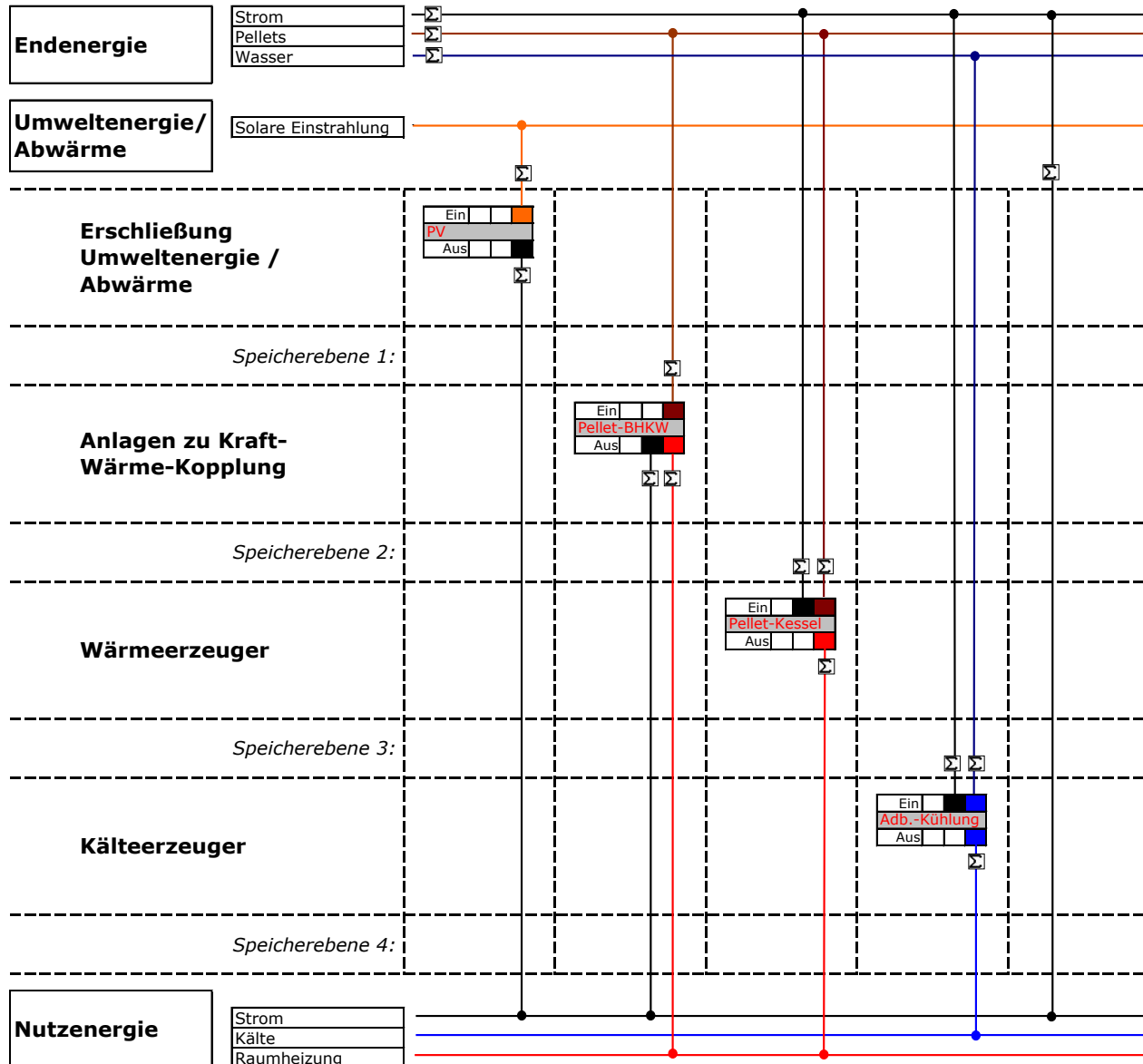


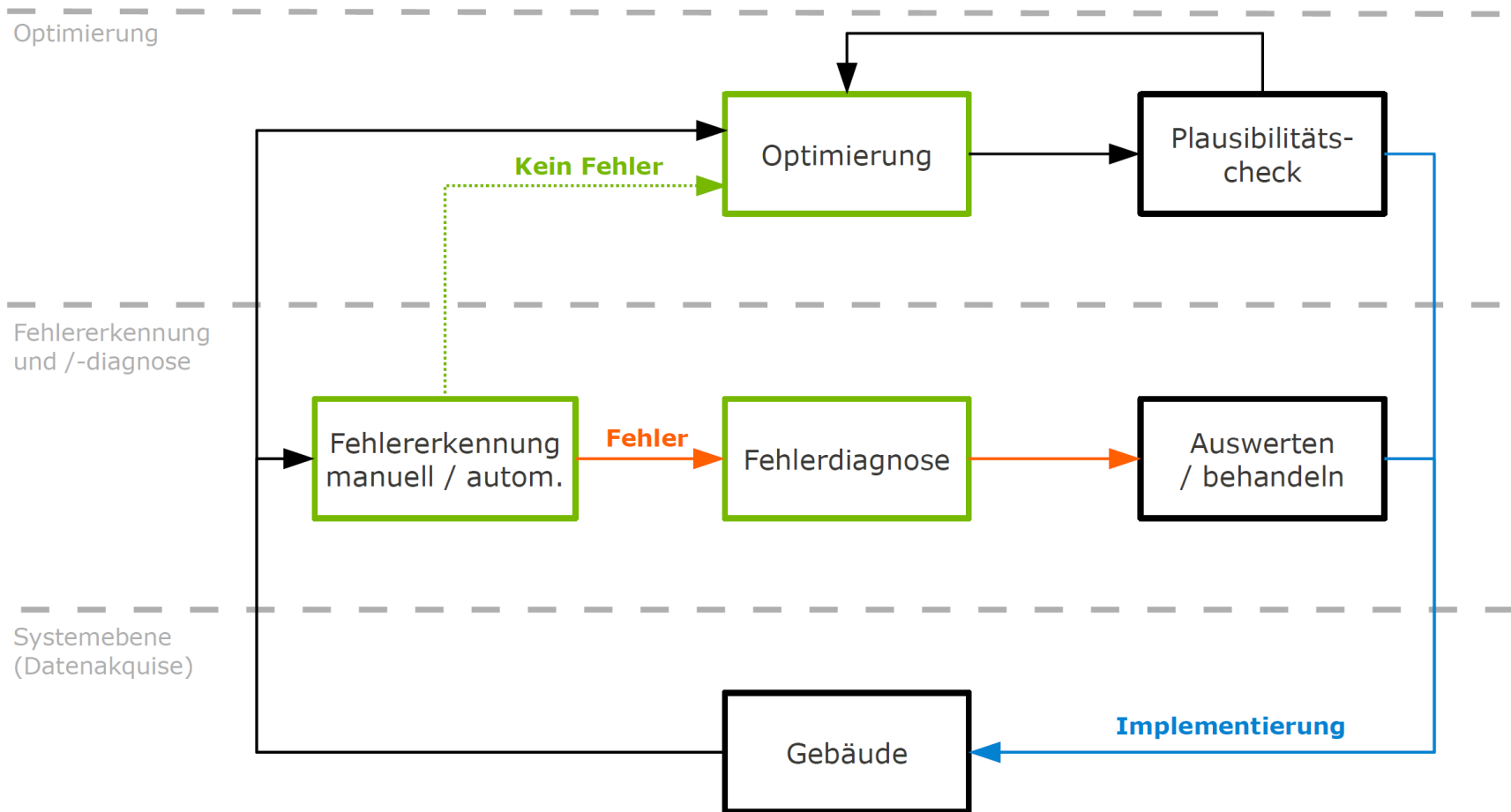
Je Bilanzzone wird der Energieverbrauch für folgende Verbrauchergruppen erfasst:

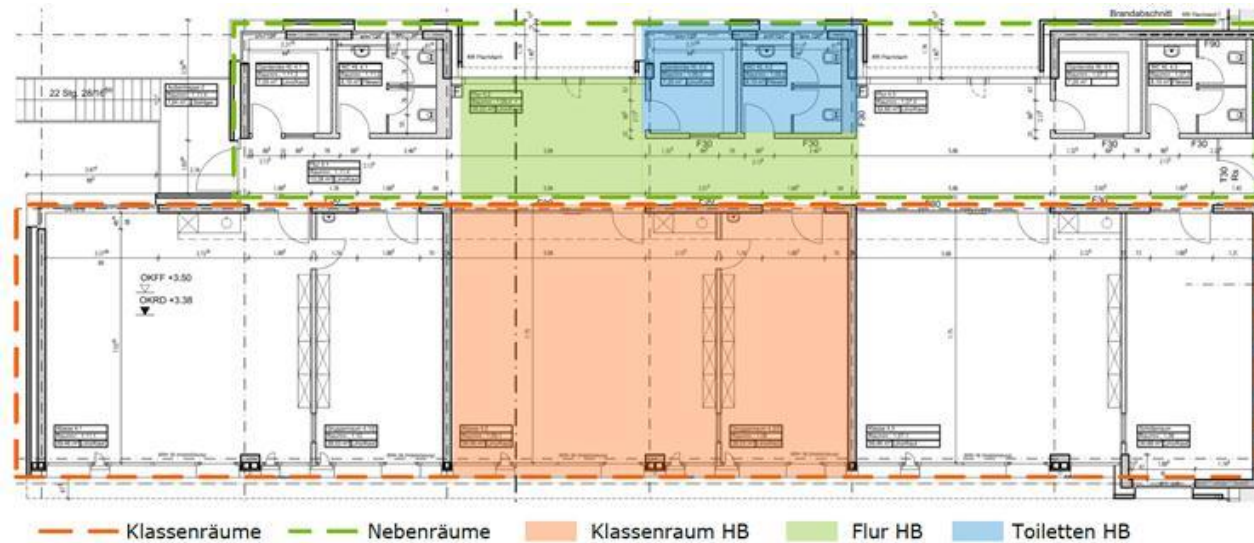
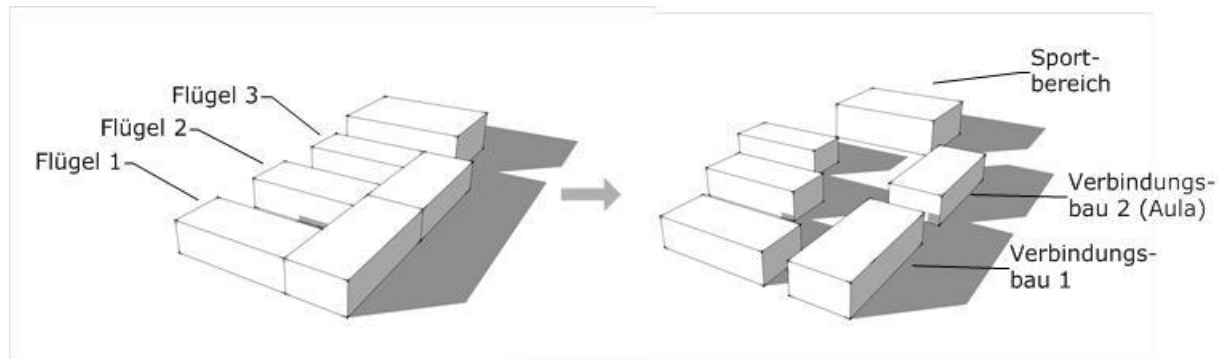
- Beleuchtung
- Lüftung mechanisch
- Lüftung natürlich (HB I+II)
- Heizung
- Kühlung

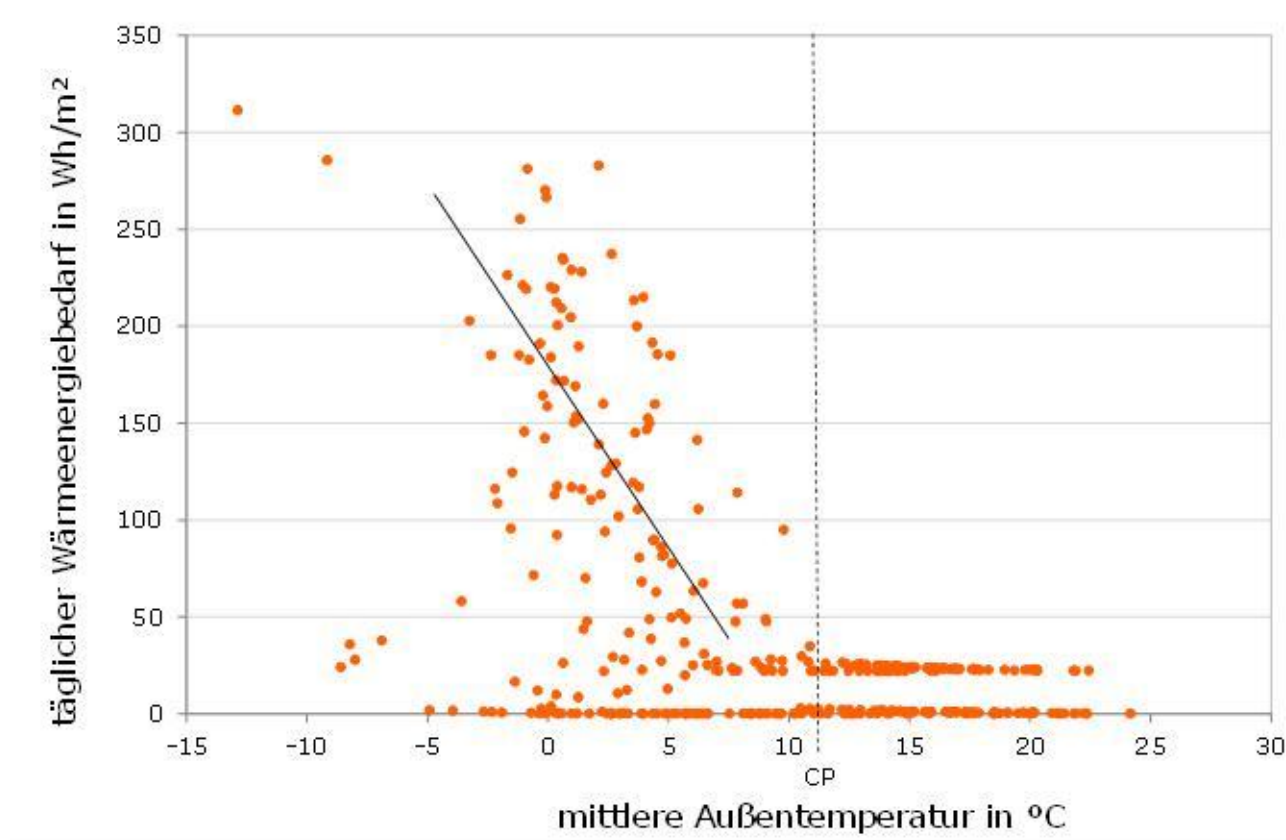


-> Energiebilanz in Anlehnung an die DIN 18599

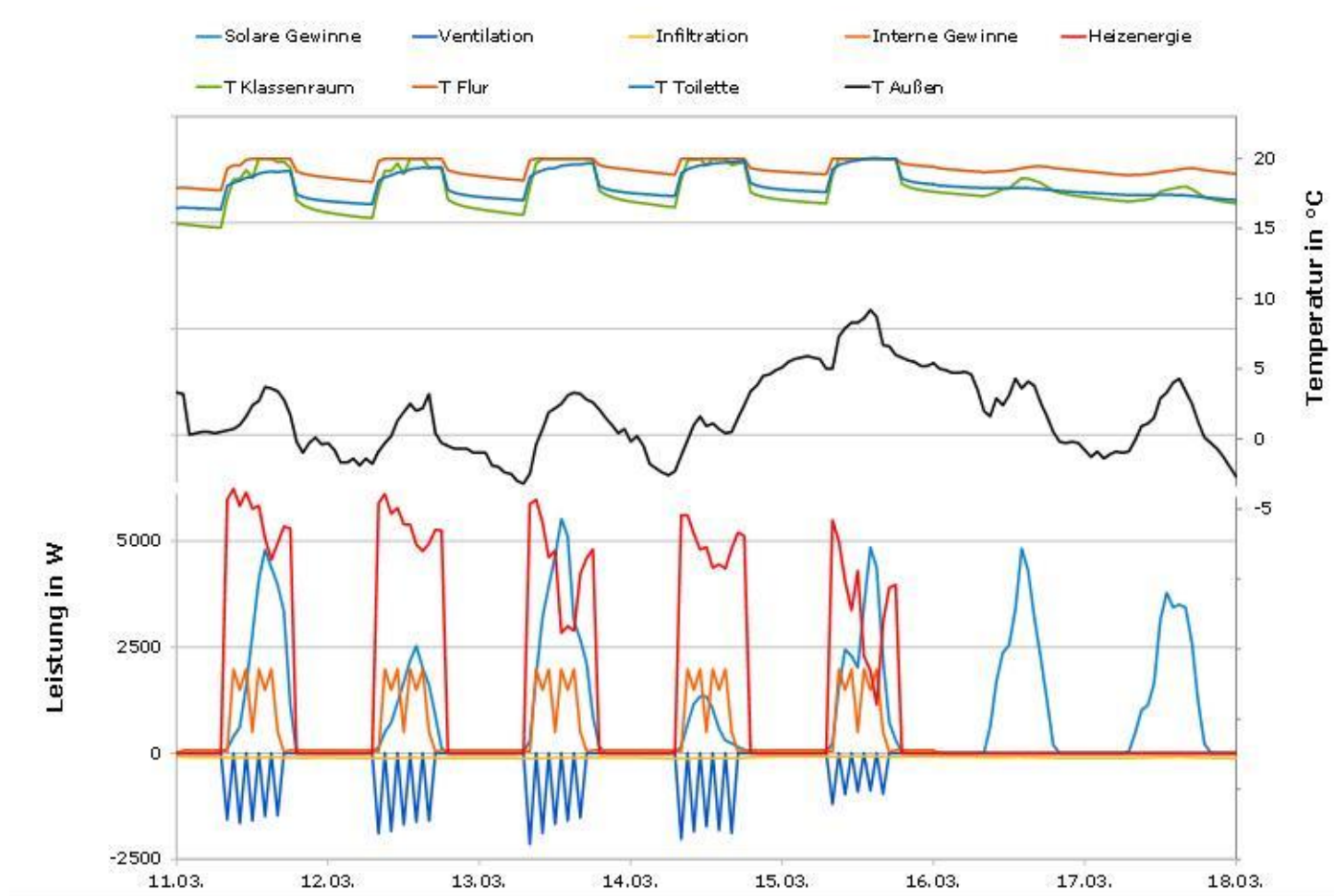




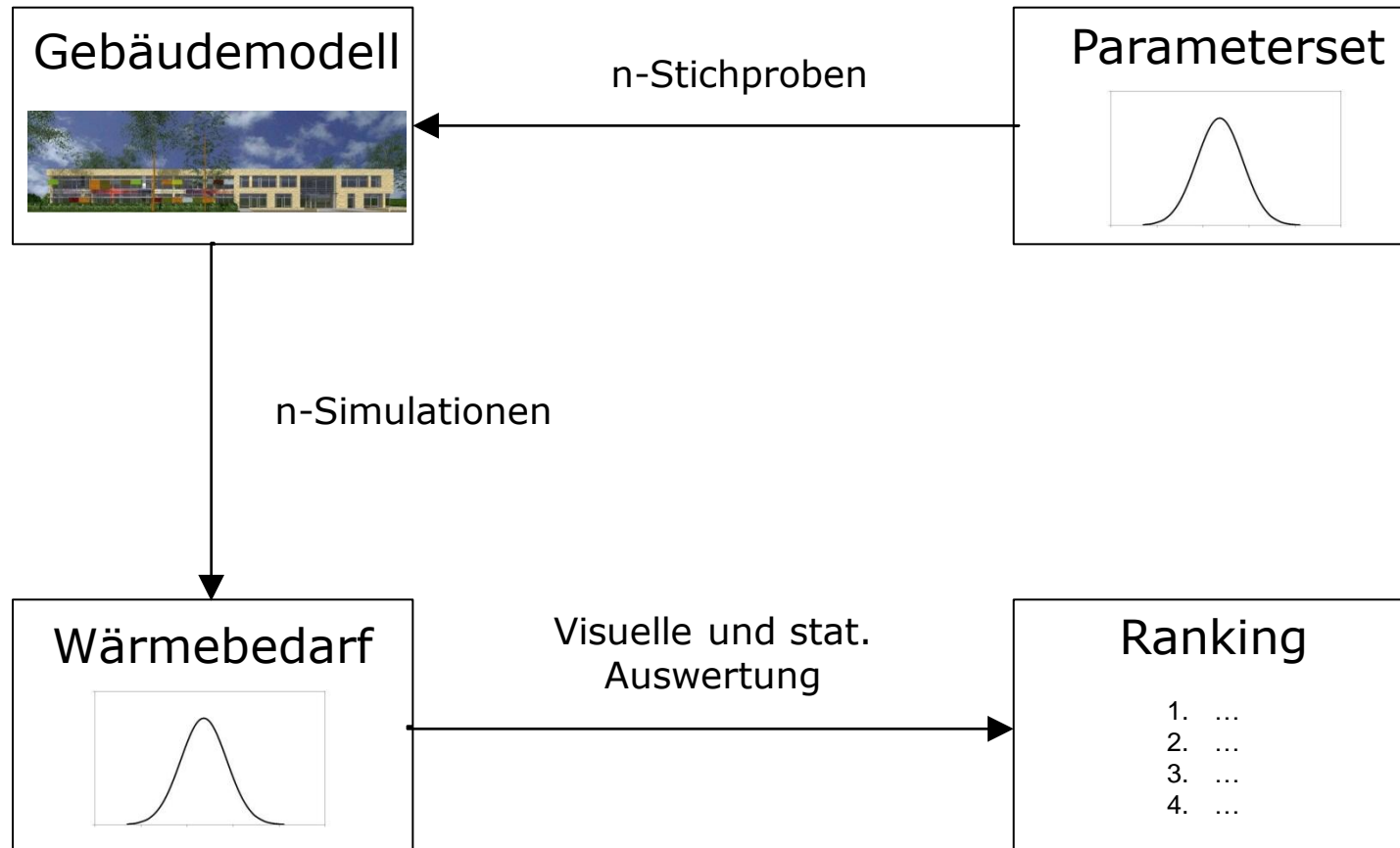




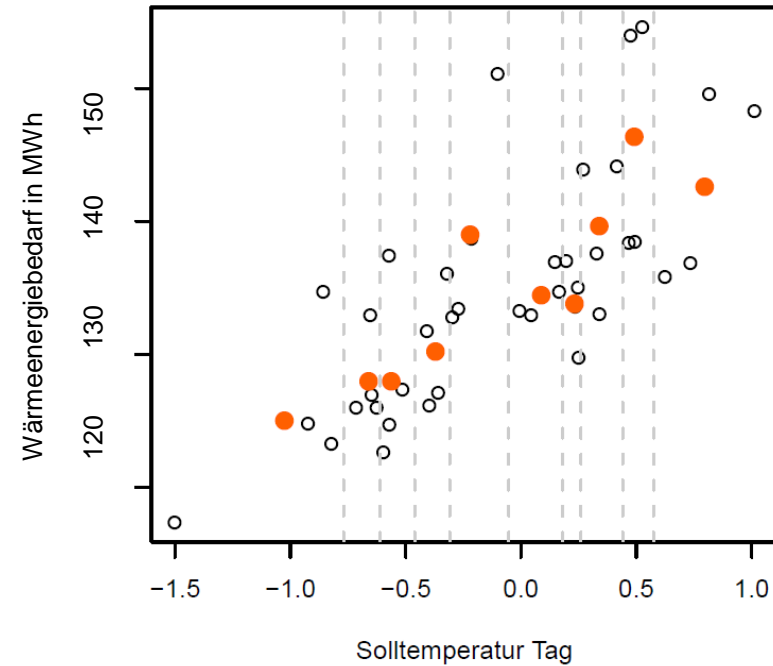
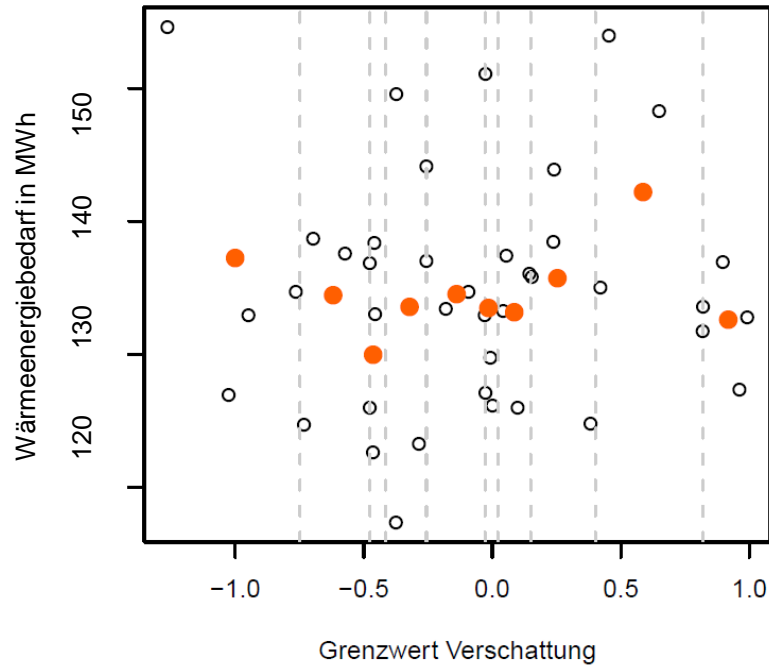
Energiesignatur für die Simulationsergebnisse des Gebäudemodells der GSHN.



Temperatur- und Leistungsverlauf für die Simulationsergebnisse der GSHN (Heimatbereich I).



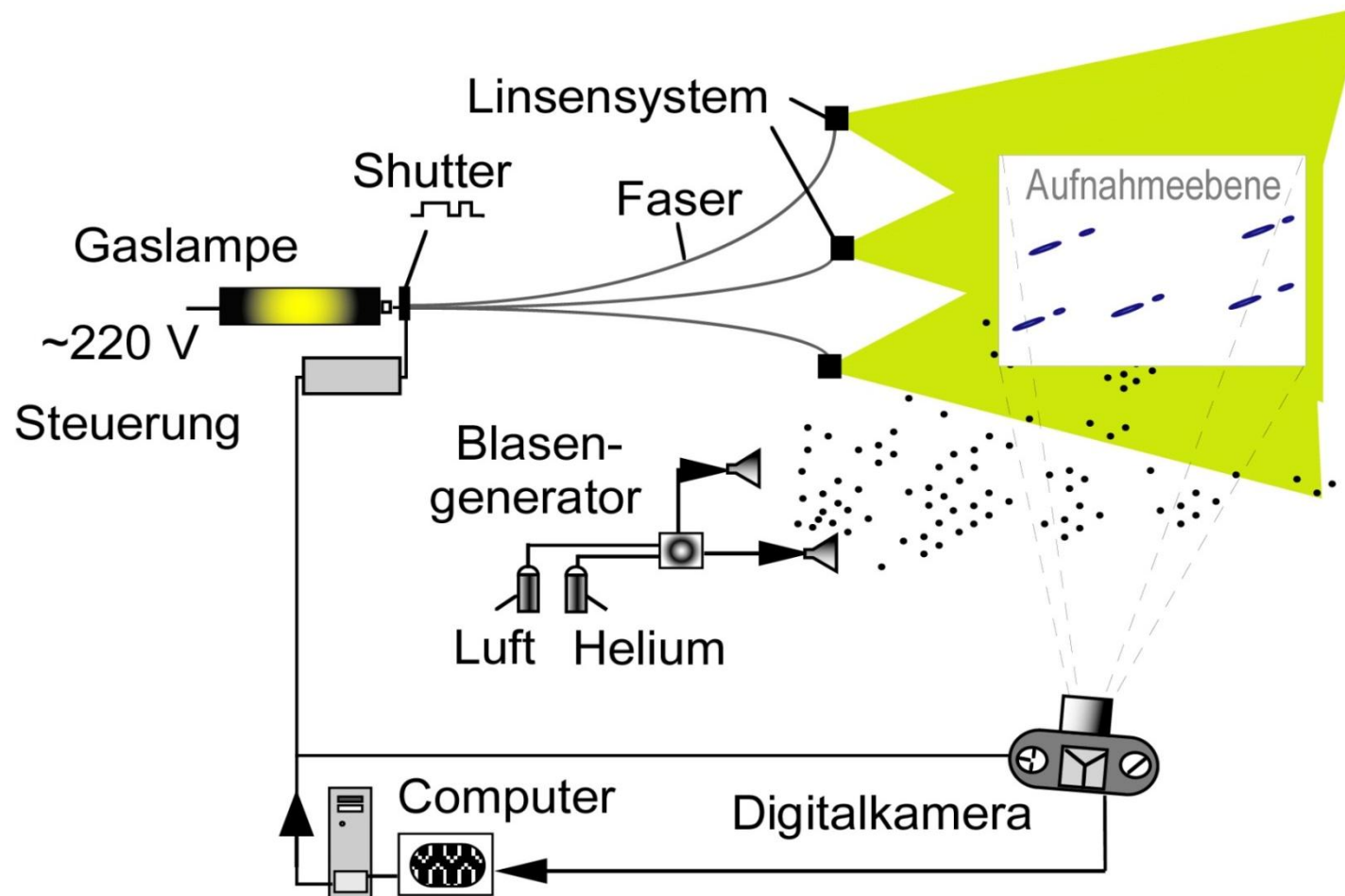
Visuelle Auswertung der Sensitivität:



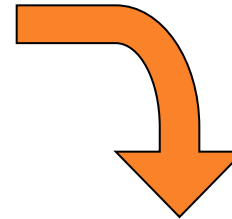
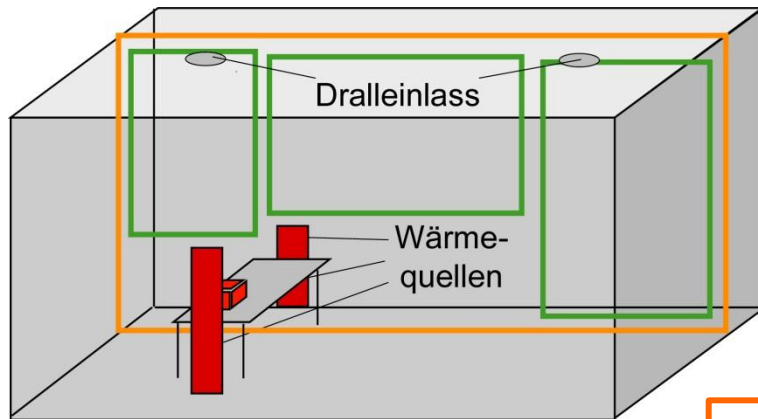
Die Scatterplots zeigen den Zusammenhang zwischen variierter Eingangsgröße und Wärmeenergiebedarf der GSHN

Statistisches Ranking der untersuchten Modellparameter:

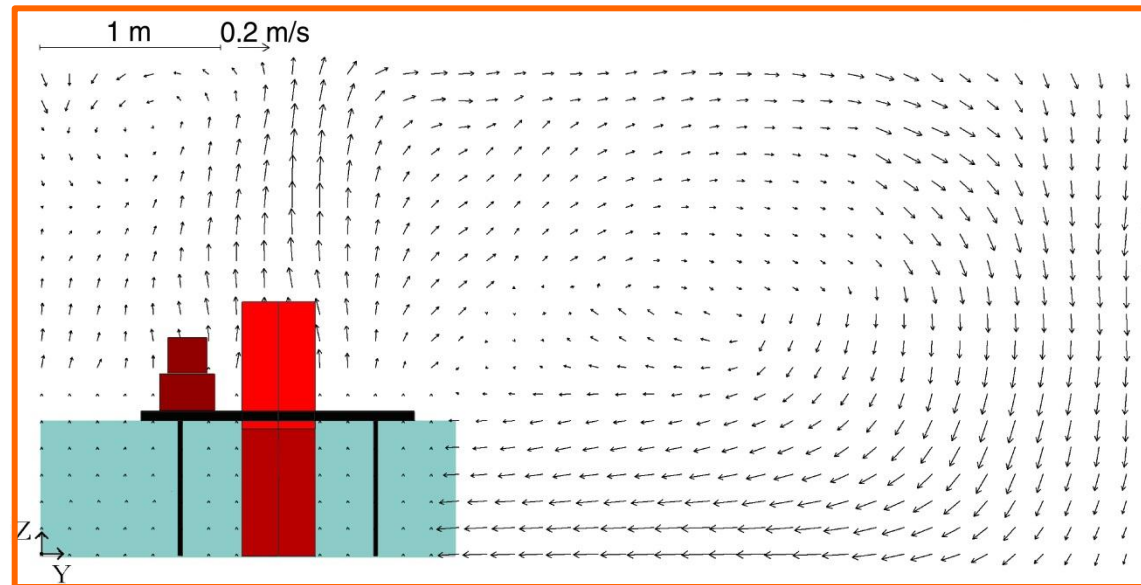
Nr.	Parameter	Varianz
1	Heiz-Solltemperatur Tag	38 GWh ²
2	Heiz-Solltemperatur Nacht	36 GWh ²
3	Öffnungszeit der Lüftungsflügel	27 GWh ²
4	Betriebszeit	26 GWh ²
5	Solltemperatur Zuluft RLT	24 GWh ²
6	Heizgrenze	22 GWh ²
7	Verschattungsgrenzwert	21 GWh ²
8	Luftwechsel durch maschinelle Lüftung	13 GWh ²



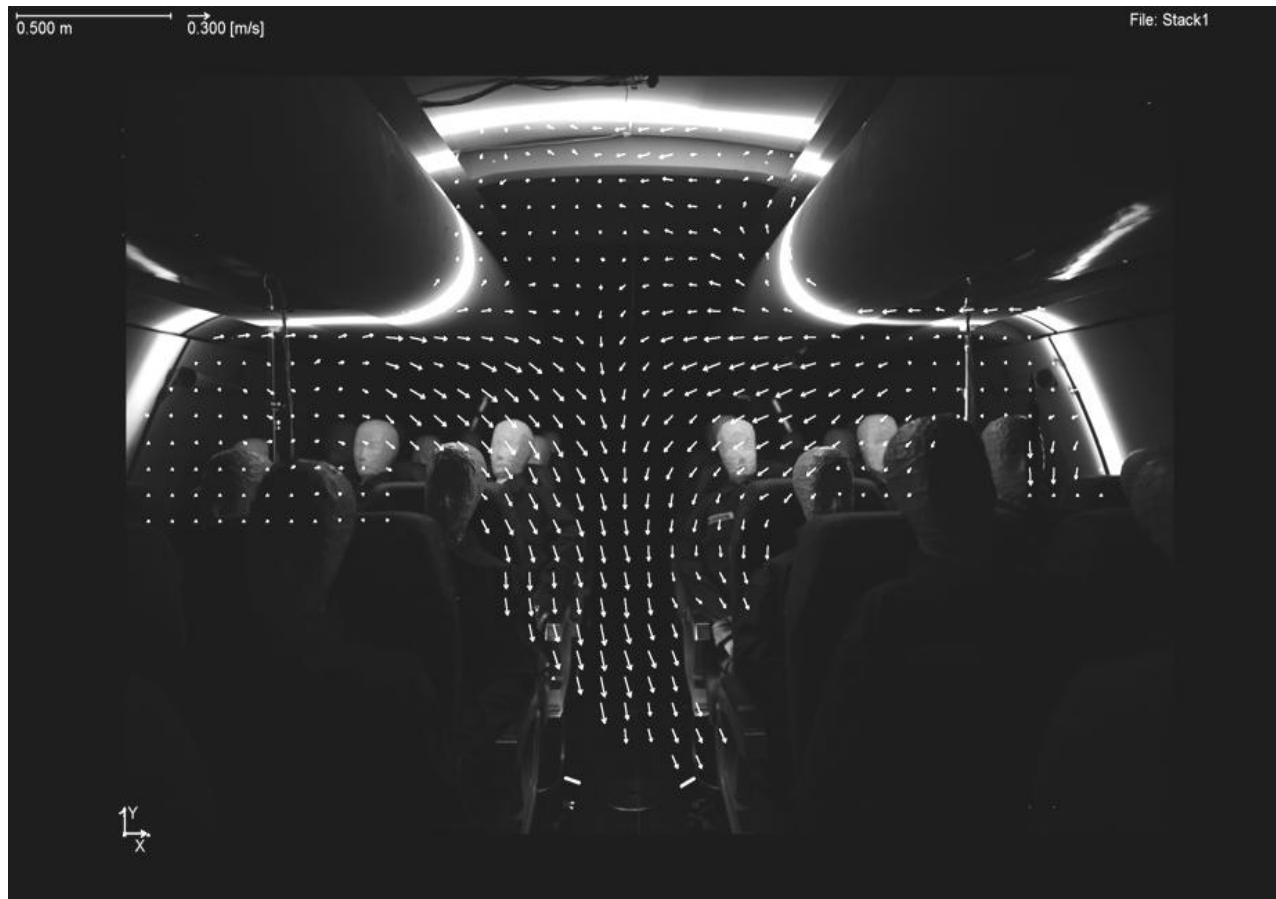
Funktionsschema des particle-streak tracking [Quelle: Hermann-Rietschel-Institut, Fachgebiet für Heiz- und Raumlufttechnik der TU Berlin]



Automatische
Auswertung



Anwendungsbeispiel für das particle-streak tracking [Quelle: Hermann-Rietschel-Institut, Fachgebiet für Heiz- und Raumluftechnik der TU Berlin]



Anwendungsbeispiel für das particle-streak tracking [Quelle: Hermann-Rietschel-Institut, Fachgebiet für Heiz- und Raumluftechnik der TU Berlin]



- **Einführung und pädagogisches Konzept**
Michael Oleck, Stadt Hohen Neuendorf; Ilona Petrausch, Leiterin der Grundschule Hohen Neuendorf
- **Architektur und Technik als integrales Konzept**
Prof. Ingo Lütkemeyer, IBUS - Architekten und Ingenieure; Jens Krause, BLS Energieplan GmbH, Berlin
- **Ökologische und ökonomische Bewertung unter Betrachtung des Lebenszyklus**
Holger König, Karlsfeld b. München; Dr. Günter Löhnert, sol-id-ar - planungswerkstatt berlin
- **Akustik vs. Speichermasse – die Optimierung des Nutzungskomforts**
Dr. Detlef Hennings, Köln
- **Das Monitoringkonzept und erste Erkenntnisse**
Prof. Friedrich Sick und Sebastian Dietz, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin

