



Smarten Up Your Building

MeteoViva Climate – Gebäude sicher steuern
mit einem digitalen Zwilling

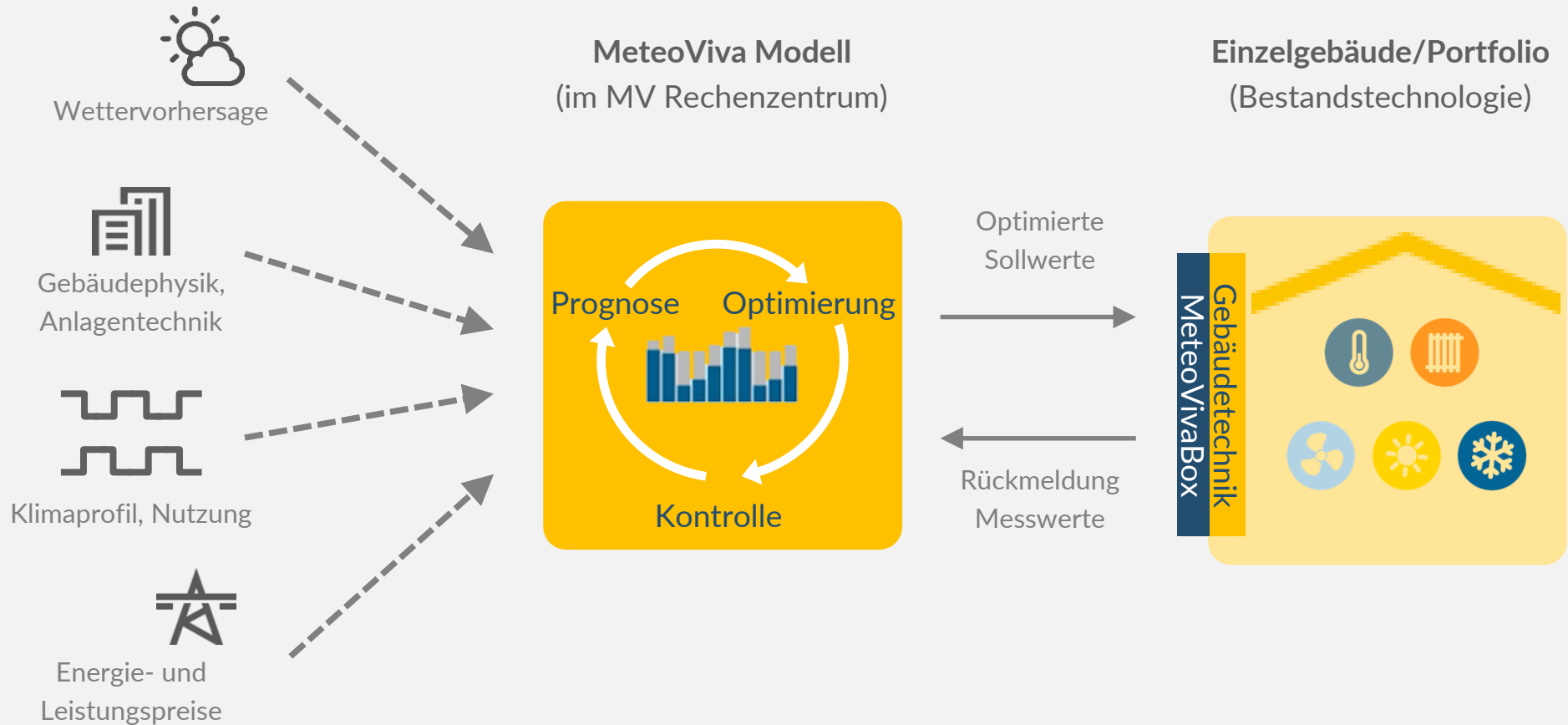
Andreas Doelle
MeteoViva GmbH

Lüneburg,
26. September 2019

Gebäude sicher steuern mit einem digitalen Zwilling



MeteoViva Film unter
<https://youtu.be/9SmLbLiYa14>



Optimierungspriorität: 1. Raumklima und 2. Energiekosten

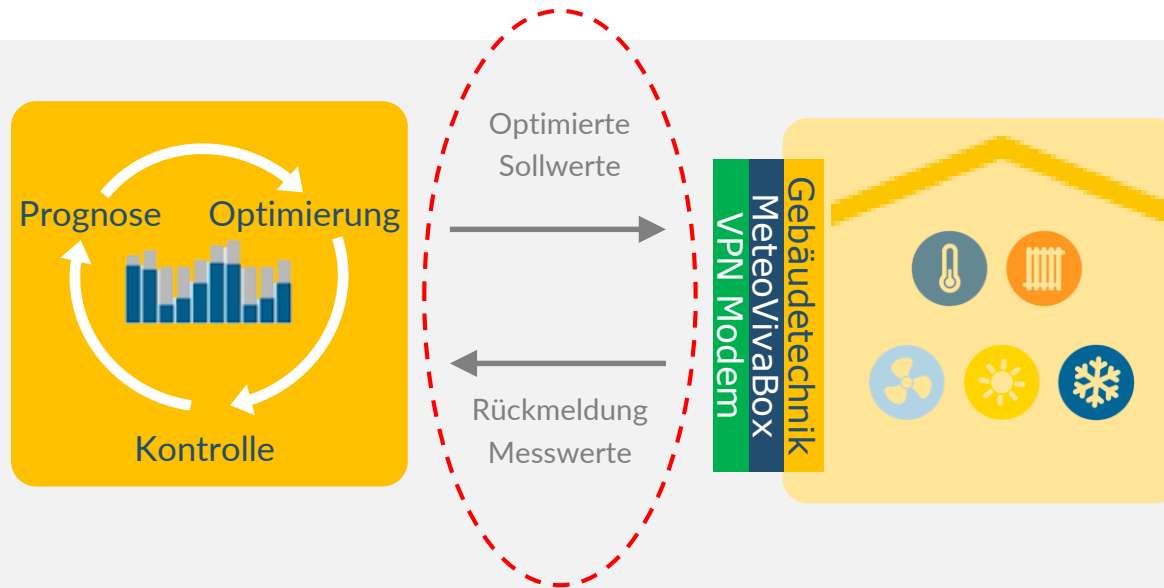
Standort Jülich

- Keine Produktionsumgebung
- Vertrieb, Projektgeschäft, Betriebsbetreuung, SW-Entwicklung, Sekretariat, GF
- Im Zertifizierungsprozess (ISO 27001)
- Abgesicherte Infrastruktur, IS Richtlinien, SW Entwicklungsprozess, MA Schulungen
- ISB und DSB

Rechenzentrum

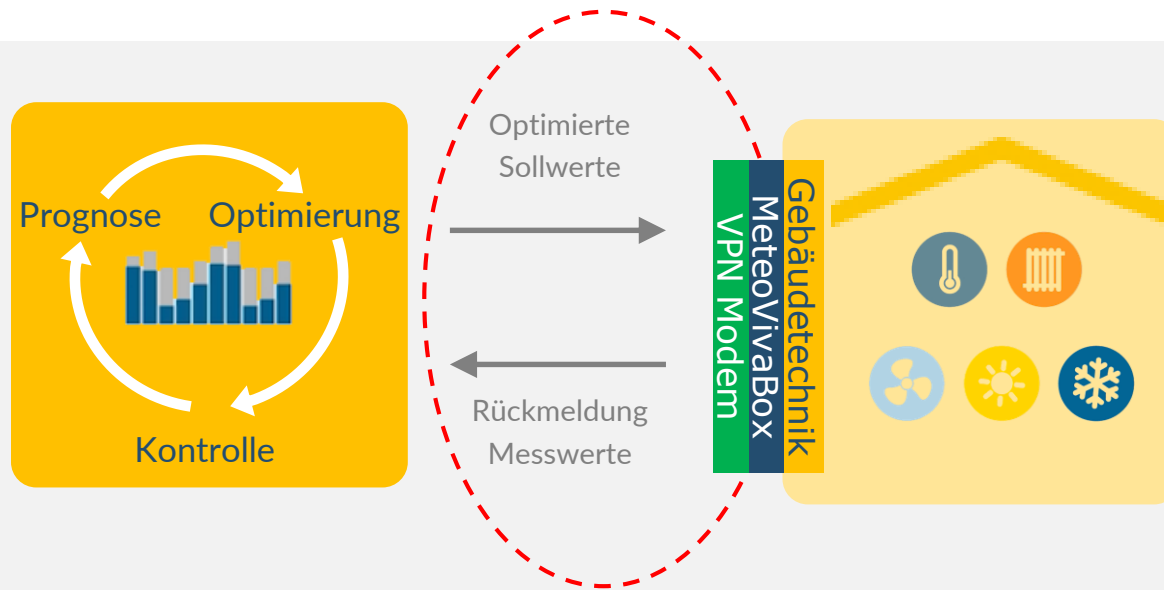
- Produktionssysteme bei Hetzner Online GmbH
- ISO 27001 zertifiziert für Infrastruktur und Betrieb
- Dedizierte Server, keine Cloud Infrastruktur
- Redundanz an Standorten Nürnberg und Falkenstein





VPN Verbindung

- VPN Modem im Gebäude mit Option SIM (GSM/LTE), Internetanschluss oder WLAN
- Eingebaute Firewall erzwingt Datenverkehr über VPN Kanal
- Redundante VPN Server im Rechenzentrum
- max. Schlüssellänge
- Individueller Schlüssel für jede VPN Verbindung
- Verbindung wird von Kommunikationsrechnern im Rechenzentrum genutzt

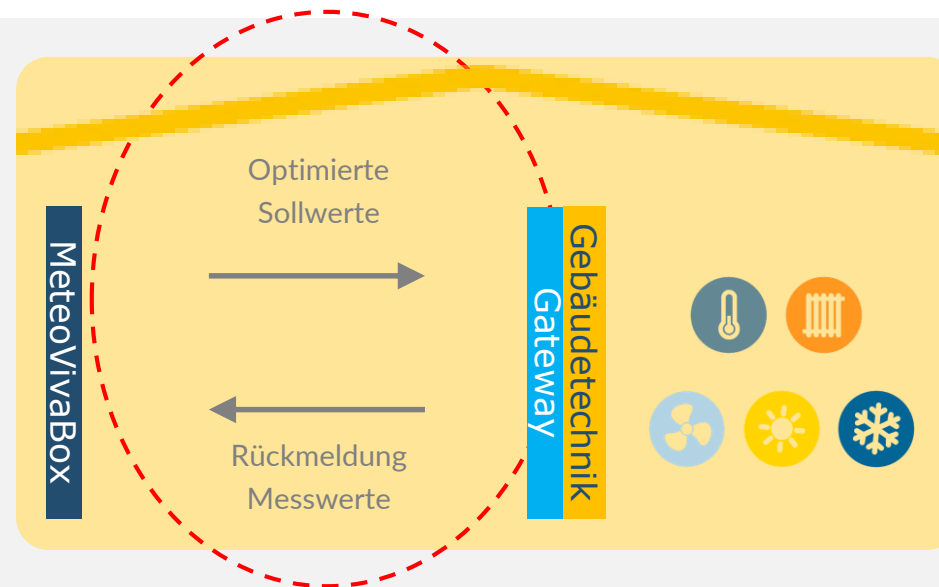


Verbindung zur MeteoVivaBox

- Gegenstelle: Kommunikationsrechner im Rechenzentrum. Standard: Verbindung über VPN Kanal.
- http/https Protokoll, webservices zum Datentransport
- MeteoVivaBox muss nicht im Intranet sein

Option: Einsatz eines lokalen Kommunikationsrechners

- Ersetzt VPN Modem
- nutzt nur ausgehende https basierte webservices zum Rechenzentrum
- Nachteile: Kosten; keine Administration des Kommunikationsrechners durch MeteoViva möglich



Verbindung zur Gebäudeleittechnik


- Standard: IP oder serielle Verbindung zur GLT (BACnet, Modbus, LON, KNX,)
- Bei IP basiertem Protokoll Entkopplung Richtung RZ über eingebauten Router und Routing Tabellen

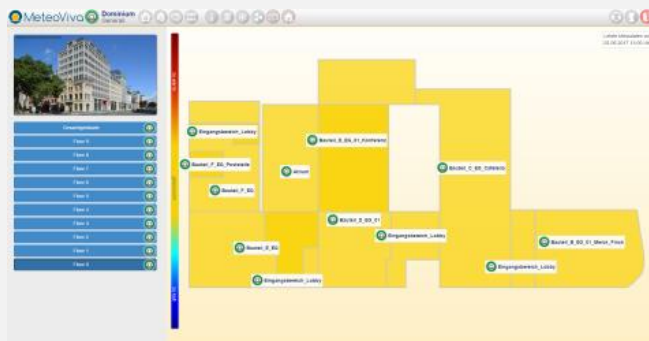
Option: Einsatz eines Gateways mit serieller Anbindung

- Bei IP basiertem Protokoll wird IP Strecke zwischen MeteoVivaBox und Gateway unterbrochen
- Nachteile: Kosten; keine Administration des Gateways durch MeteoViva möglich



Verbindung zum Portalnutzer

- https Verbindung  cockpit.meteoviva.com
- Hashalgorithmus SHA256, öffentlicher Schlüssel RSA 2048 bit
- Keine Verbindung zum Gebäude
- User; PW mit Mindestanforderungen
- Rollenkonzept
- Q1 2020: Zweifaktor Authentifizierung



Personenbezogene Daten

- Nutzerrolle und Limitierung auf Gebäude
- Kontaktinformationen

Funktionale Sicherheit

- Ausfallsicherheit durch Redundanz
- Steuerdaten: 3 Tage im Voraus + 4 Tage Historie
Kompletter Wochenlauf als lokale Reserve
- Zwischenspeicherung in der MeteoViva Box
- Sicherheitsfunktionen lokal und vorrangig
(Brandschutz, Frostschutz, Windsicherung, etc.)
- 1 zu 1 Datenpunkt Test in der Abnahme
- Steuerdatenqualität wird automatisiert überwacht
- Vergleich Simulationsdaten mit Messdaten
- Zusätzliche Information für FM
- Zusätzliche Sensorik zur Qualitätssicherung





Flughafen Düsseldorf



BMW ITZ, München
Grenier Straße 6



Flughafen Munich



BMW Welt Munich



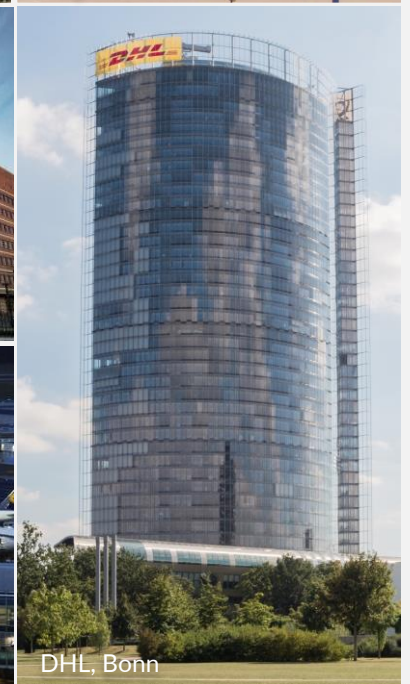
Generali Versicherung, Köln



EZB Frankfurt



Flughafen Frankfurt



DHL, Bonn

Kontakt



Andreas Doelle

MeteoViva GmbH

Karl-Heinz-Beckurts-Str. 13

52428 Jülich

T: +49 – 2461 – 98103-204

E: andreas.doelle@meteoviva.com

Gebäude sicher steuern mit
einem digitalen Zwilling