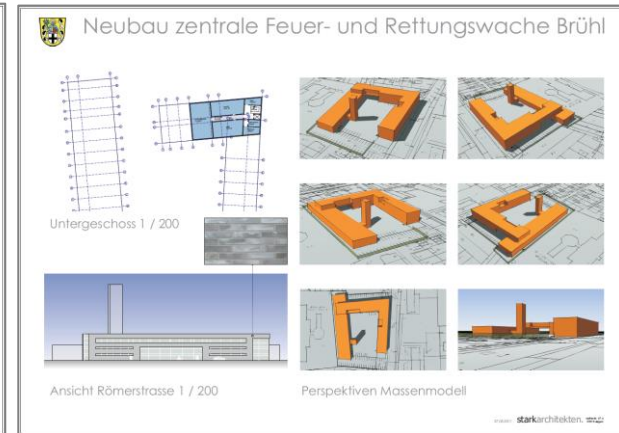
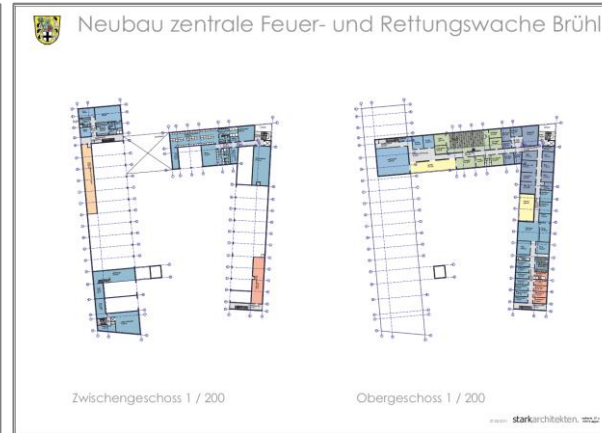
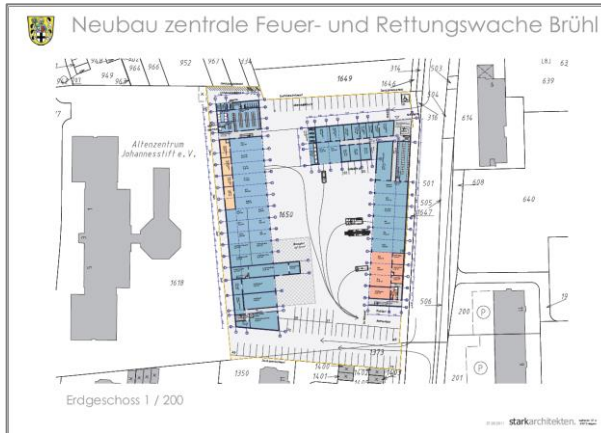


Feuer- und Rettungswache Brühl



Planung Elektro-, Kommunikations-, Informations- und Fördertechnik

Stand: 20.01.2022



Architektonischer Entwurf beinhaltet einen kompakten Baukörper = günstiges A/V-Verhältnis, was energetisch positiv zu werten ist

- Technikflächen prüfen und Größen in Abstimmung der TGA-Konzepte ermitteln. Gefahren und Umgebungseinflüsse berücksichtigen (z. B. Überschwemmung)
- Installierbarkeit in den Geschossen (Schächte, abgehängte Deckenbereiche) prüfen

Berücksichtigung spezifischer Anforderungen:

- DIN 14092 Feuerwehrrhäuser
(Grundlagen, Feuerwehrturm,
Werkstätten)
- DGUV Information 205-008 „Sicherheit im
Feuerwehrhaus“,
- DGUV 49 Feuerwehren
- Checkliste Feuerwehrhaus
- Technische Regeln
- GefStoffV
- Arbeitssicherheit



Checkliste Feuerwehrhaus

Die Überprüfung wurde durchgeführt am: _____

Name	Funktion

Allgemeine Angaben
Art, Gemeinde, Stadt: _____
Flurzahl: _____
Bauplatz des Feuerwehrhauses: _____
Eigentümer: _____
Datum der Fertigstellung: _____

Ausstattung
Sanitärleistungen: _____
Schulungsraum: _____
Heizung: _____

Ergebnis der Überprüfung
 Es wurden keine Mängel festgestellt
 Es besteht Handlungsbedarf
 Es besteht dringender Handlungsbedarf

Kostenlos generieren
Datum: _____

* DGV Prinzip: Bei der Auswahl von Prüfverfahren sind die geltenden Bestimmungen der ersten Dienstreise zu berücksichtigen.





Aufzeigen von einschränkenden Gegebenheiten und Restriktionen



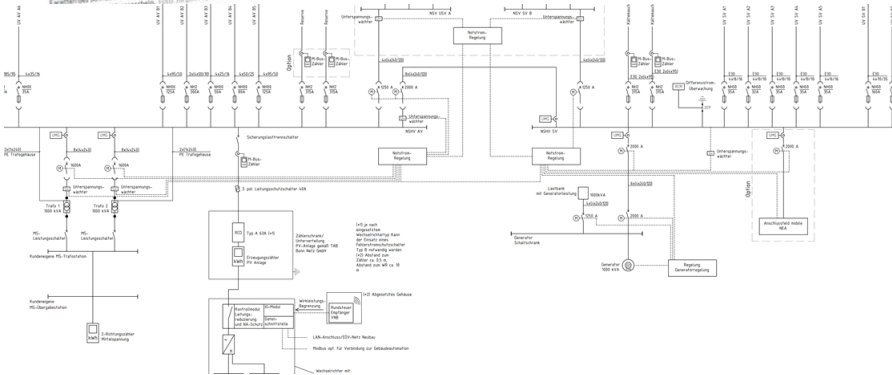
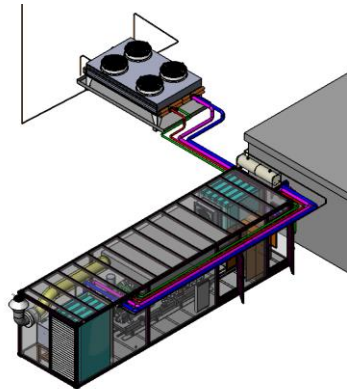
„Die beste Energieversorgung ist die,
die man gar nicht erst braucht und die,
die nicht ausfallen kann.“

Integrale Betrachtung der Aufgaben im
Planungsteam mit Architekten,
Bauphysikern und Fachingenieuren

Maximale Verfügbarkeit und
Vermeidung sowie Wiederverwendung
geht vor Erzeugung
= maximale Sicherheit bei minimalem
Energiebedarf

allgemein

Einsatz von Netzersatzaggregaten und Batterieanlagen



projektspezifisch

- Errichtung Netzersatzaggregat an geeignetem Ort. Berücksichtigung von Umwelteinflüssen wie Starkregen- oder Überflutungsereignissen.
- Platzierung wichtiger IT-Infrastruktur
- Zusätzliche Vorhaltung einer Einspeisung für eine mobile Netzersatzanlage (Notbetrieb bei Ausfall der stationären Anlage)
- Nutzung Photovoltaik
- Untersuchung von Nutzung alternativer Energiespeicher (z. B. Brennstoffzelle)
- Kombination mit TGA z. B. BHKW

allgemein

Photovoltaik



projektspezifisch

In Abstimmung mit den Gewerken HLSK
Nutzung von Dachflächen für die Installation
von Photovoltaikmodulen

Ziel:

- Möglichst autarke Energieversorgung
sowie möglichst hohen elektrischen
Energiedeckungsgrad
- Prüfung hinsichtlich der Kopplungs-
möglichkeiten von PV-Anlage und
Notstromaggregat zur Erhöhung der
Versorgungssicherheit bei längeren
Stromausfällen, z.B. mittels Energie-
speicher



Versorgung des Gebäudes aus dem örtlichen
MS-Netz

allgemein

Vermeidung von Unfallquellen



Quelle: LEAB Automotive GmbH

projektspezifisch

Berücksichtigung der Anforderungen an Alarmwege und Funktionsbereiche, z. B. deckenhängende Ladeinfrastruktur, Vermeidung von Stolper- oder Stoßgefahr

Beleuchtungstechnik - energieeffizient und sicher



- Tageslichtnutzung
- Präsenzmelder
- Einsatz von LED-Leuchten
- Sichere Steuerung z. B. vom Funkraum und/oder örtlich mit Schaltern an den Alarmwegen und Präsenzmeldern

Sichere Kommunikationstechnik



Berücksichtigung der sicheren Kommunikation der Funktionsbereiche und des Funkraumes untereinander und mit der Leitstelle.

allgemein

Implementierung einer zukünftigen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge



[Quelle: <https://www.auto-motor-und-sport.de/elektroauto/rettungswagen-elektroantrieb-hannover/>; Stand 04.10.2021 Sekundärquelle: Feuerwehr Hannover]

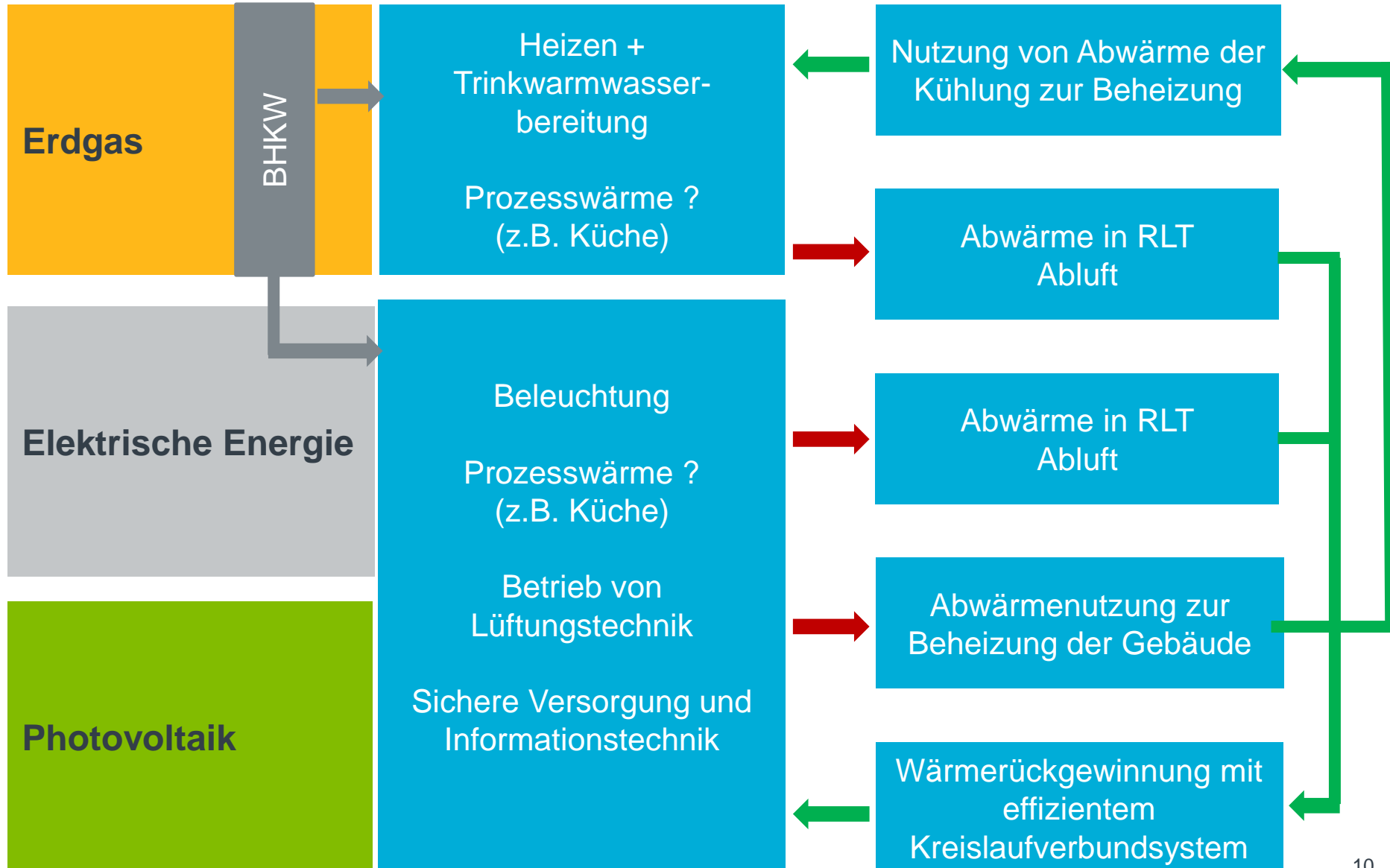
Optionale Erweiterbarkeit der Anlagen für zukünftige Technologien.

projektspezifisch

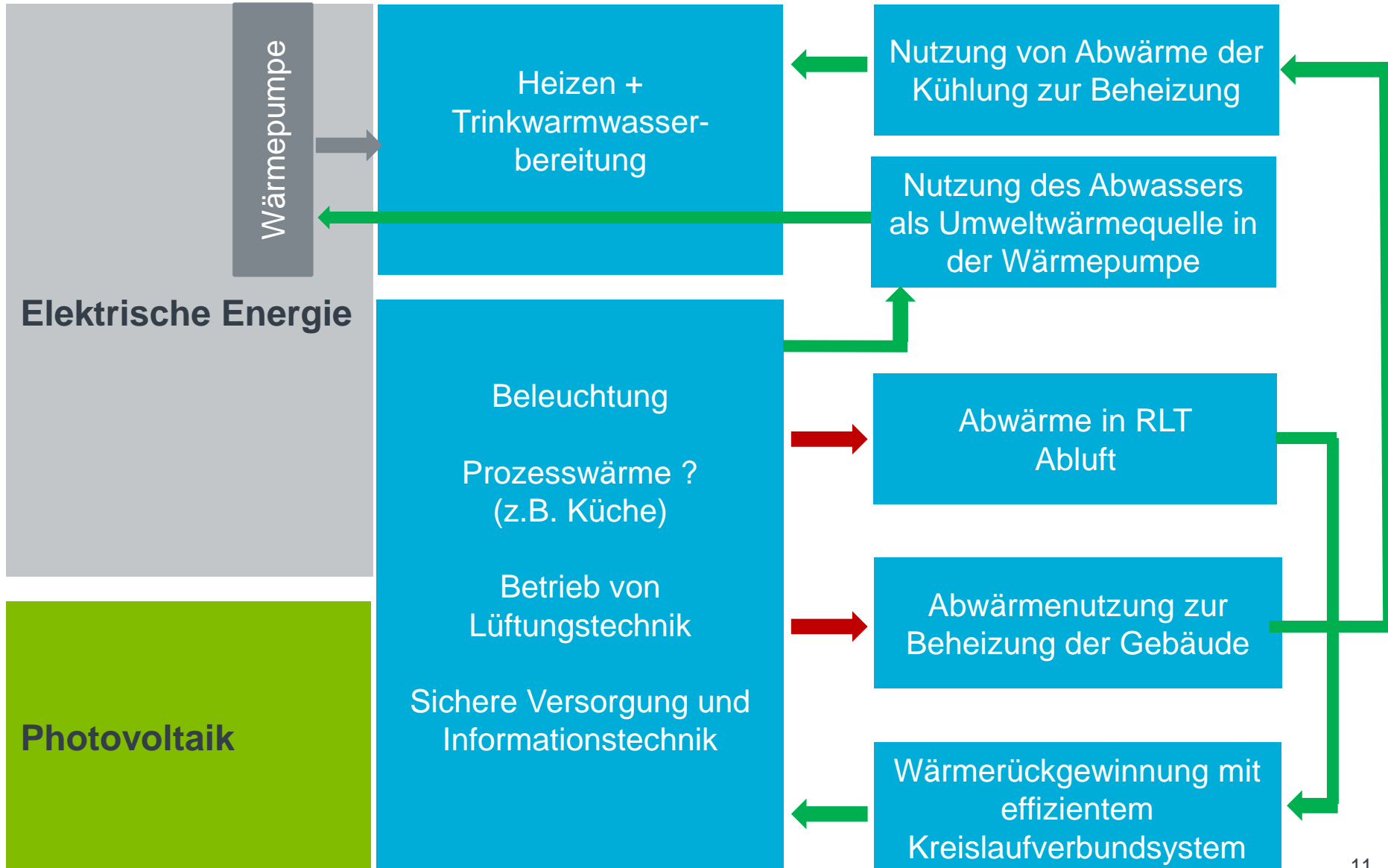
- Erstellung eines E-Mobilitätskonzeptes für den aktuellen und mögliche, zukünftige Fuhrparke.
Elektrifizierung aktuell evtl. nur Klein-fahrzeuge, zukünftig evtl. auch RTWs.
- Berücksichtigung des Faktors „Schnelligkeit“ und „Verfügbarkeit“, so dass z.B. Gleichzeitigkeitsfaktoren bewusst hoch angesetzt werden.
- In Zusammenarbeit mit dem örtlichen Stromversorger Entwicklung eines Versorgungskonzeptes, das genügend Energiereserven für ein E-Mobilitätskonzept vorhält.

Beispiel: Die Wichtigkeit der Fragestellung wird durch die erforderliche Ladeleistung eines E-RTW von ca. 80 kW deutlich. Bei 5 RTW's im Fuhrpark der Feuerwehr Brühl ergäbe sich bei gleichzeitiger Ladung eine benötigte Gesamtleistung von 400 kW!

Energieflussdiagramm



Energieflussdiagramm



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit