



Planung der Versorgungsleitungen für die Maschinen einer Großwäscherei mit Wärmerückgewinnungsanlage für Abwasser





Projektvorstellung

Projektbeschreibung

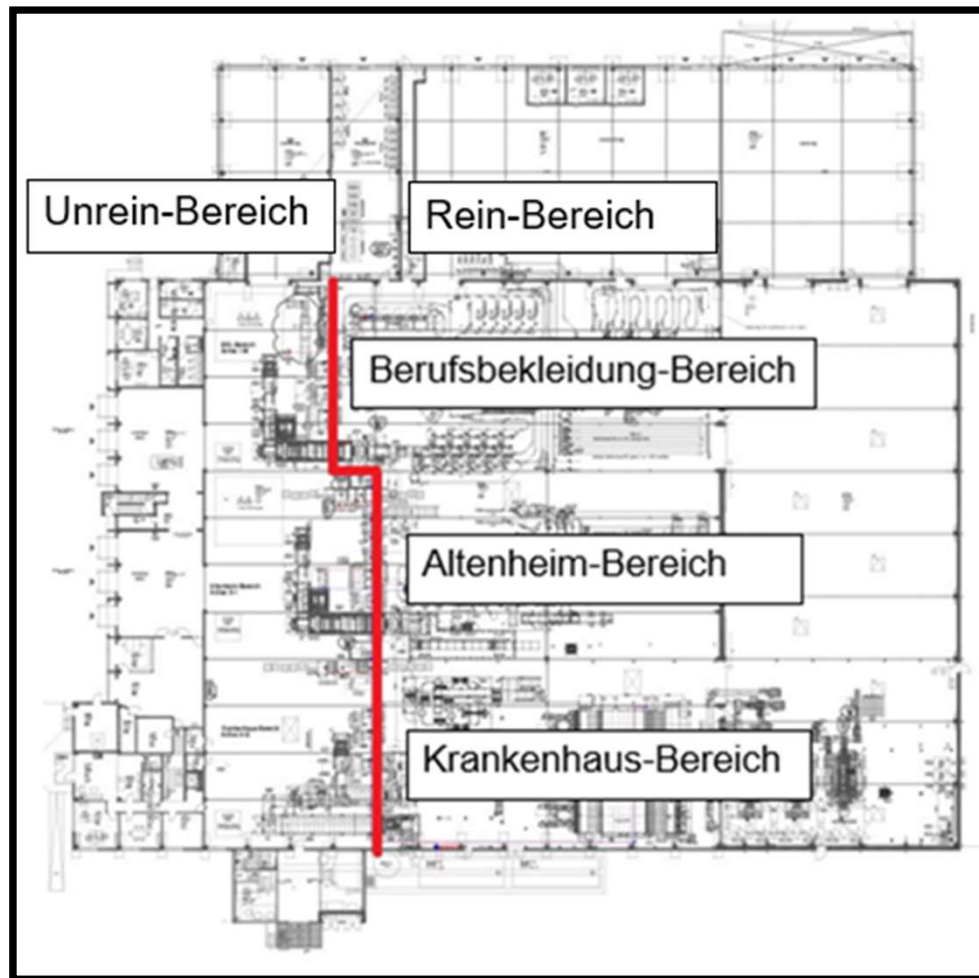
- Großwäscherei Kampschulte in Soest
- 5.000 m²
- Drei separate Produktionslinien
- Bewohnerwäsche aus Altenheimen
- Krankenhauswäsche (Flachwäsche)
- Berufskleidung aus dem Bereich Industrie und Handwerk
- Textilien: 27,5 t/d





Projektvorstellung

Übersicht





Projektvorstellung

Handlungshilfen

Grundrisse

- Grundrisse und Schnitte der Kalthalle als DWG-Datei

Medienliste

- Anschlussgrößen und Betriebsdrücke
- Verbrauchs- bzw. maximale Durchflusswerte

Datenblätter

- Abmessungen und Bauformen
- Positionen der Anschlüsse
- Versorgungsanschlüsse mit Zuordnung der Medien

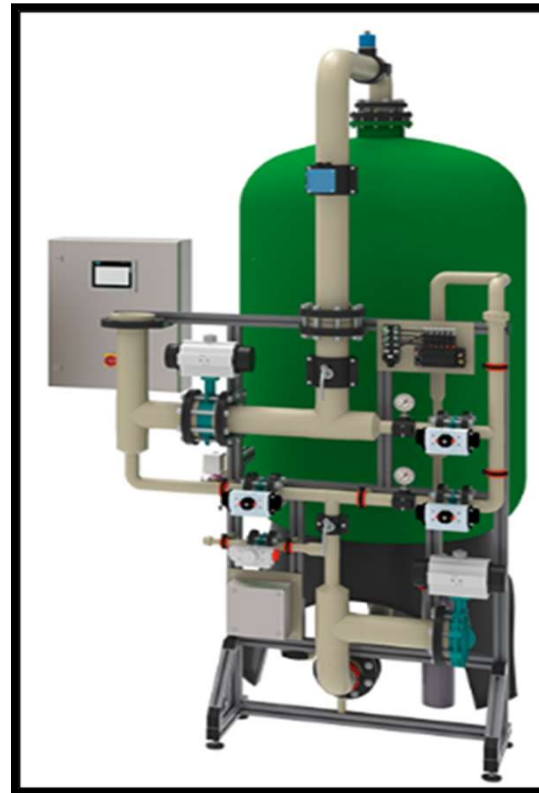




Prozesswasserversorgung

Enthärtungsanlage

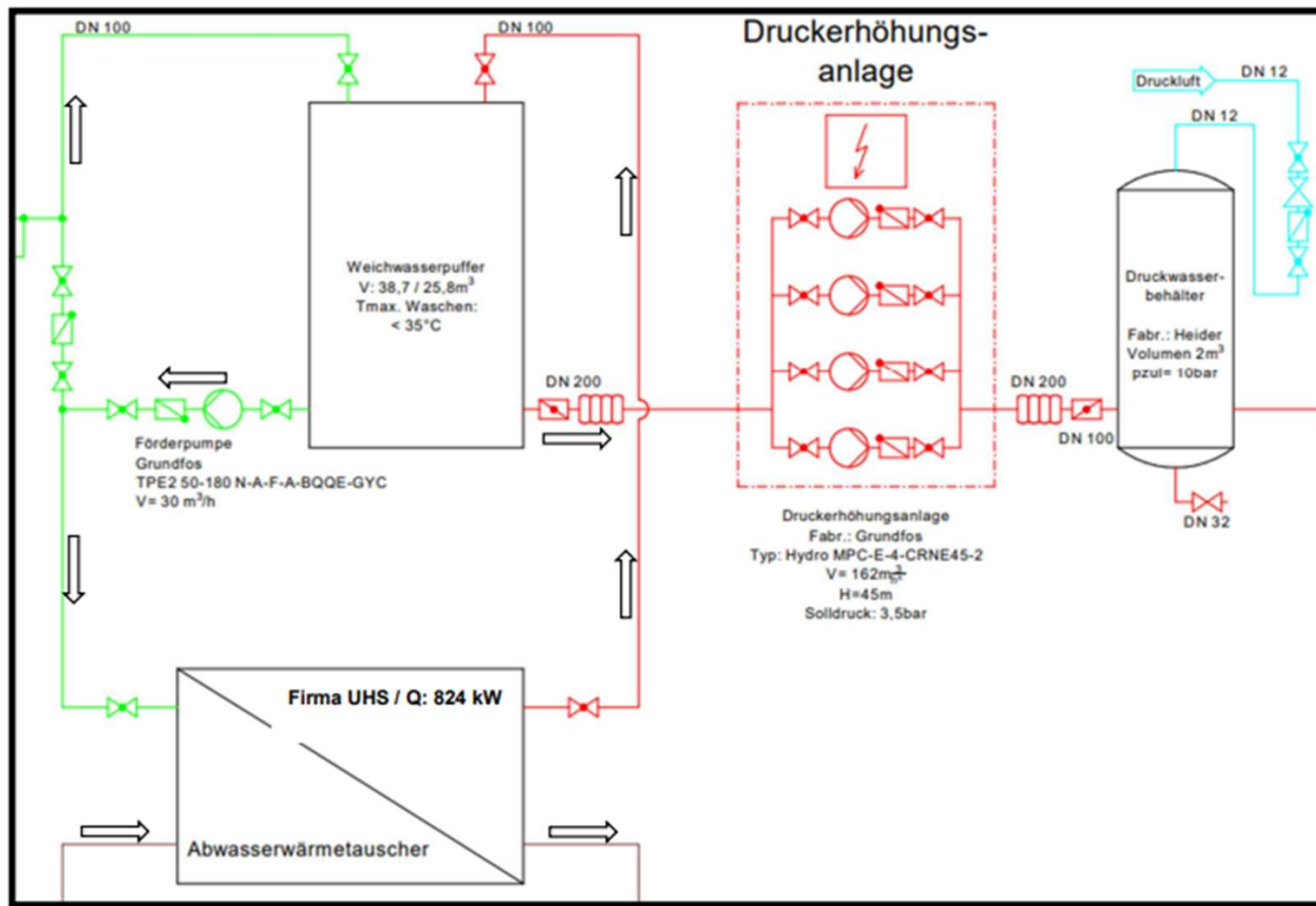
- Ionenaustausch
- SoftliQ:XLA-2 von Grünbeck
- $\dot{V} = 30.000 \text{ l/h}$
- Verbrauch von Salz





Prozesswasserversorgung

Prozesswasserschema





Prozesswasserversorgung

Druckerhöhungsanlage

- Grundfos Hydro MPC-E 4 CRE 45-2-2
- $p = 4,5 \text{ bar}$
- $V = 158 \text{ m}^3$

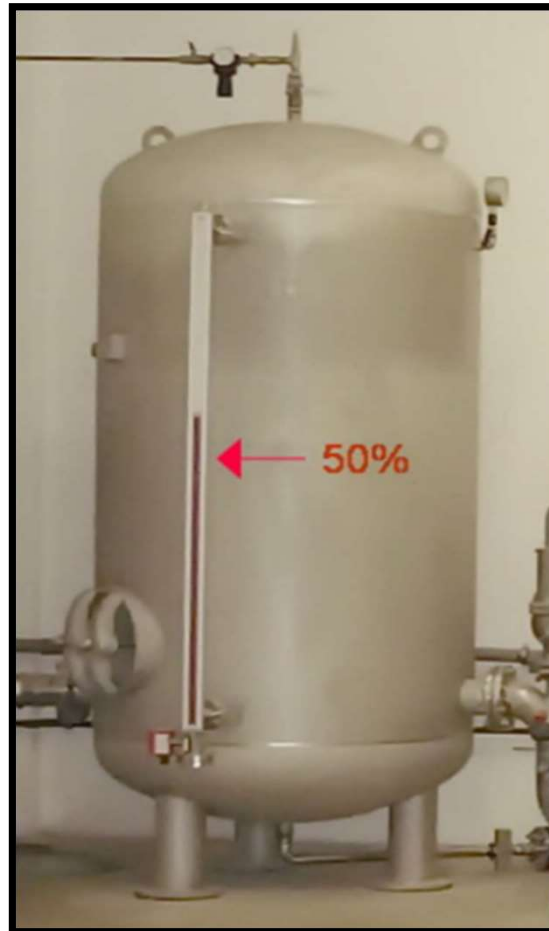




Prozesswasserversorgung

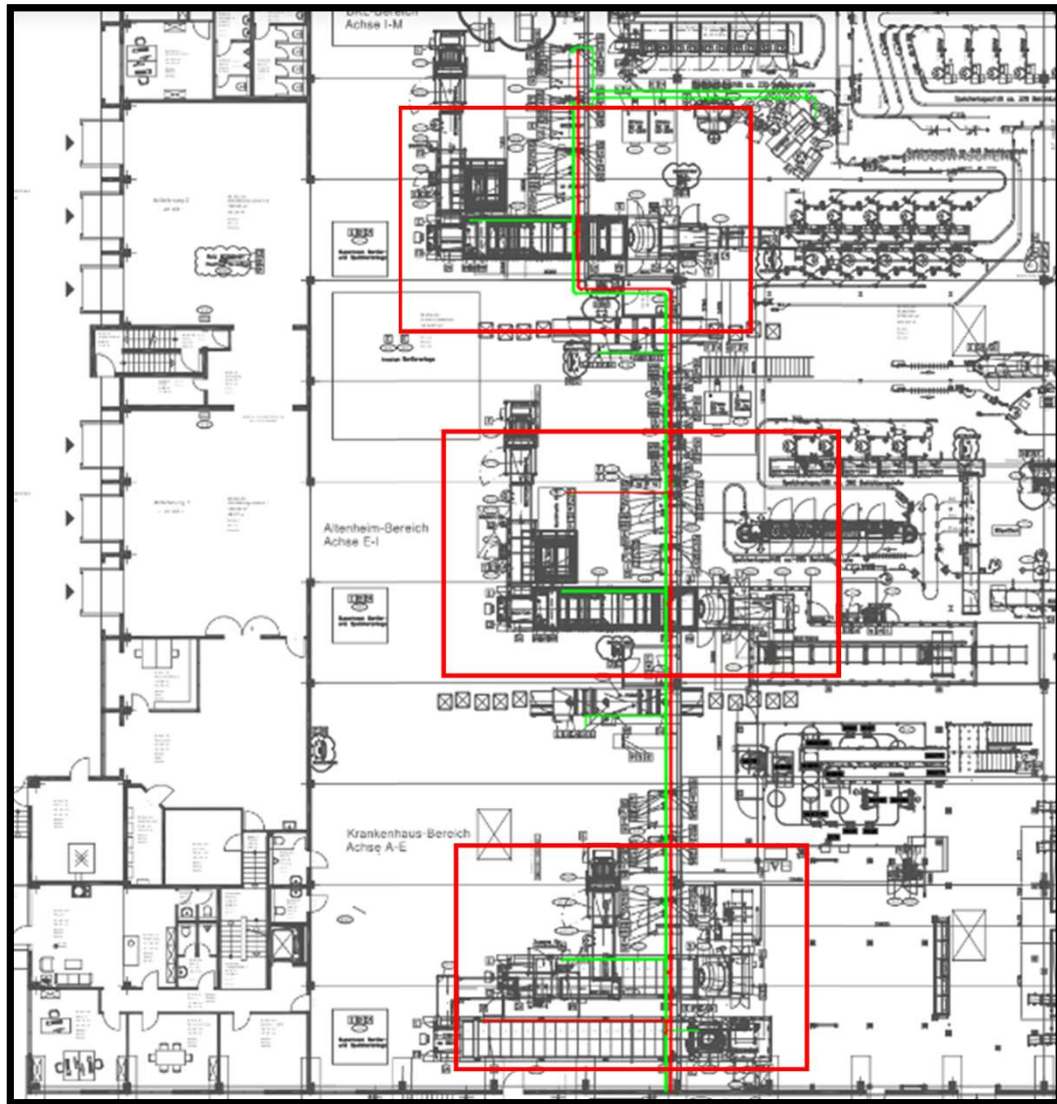
Druckluftwasserkessel

- $V = 2.000 \text{ l}$
- Edelstahl- Behälter
- 50% Luft- Wasserfüllung





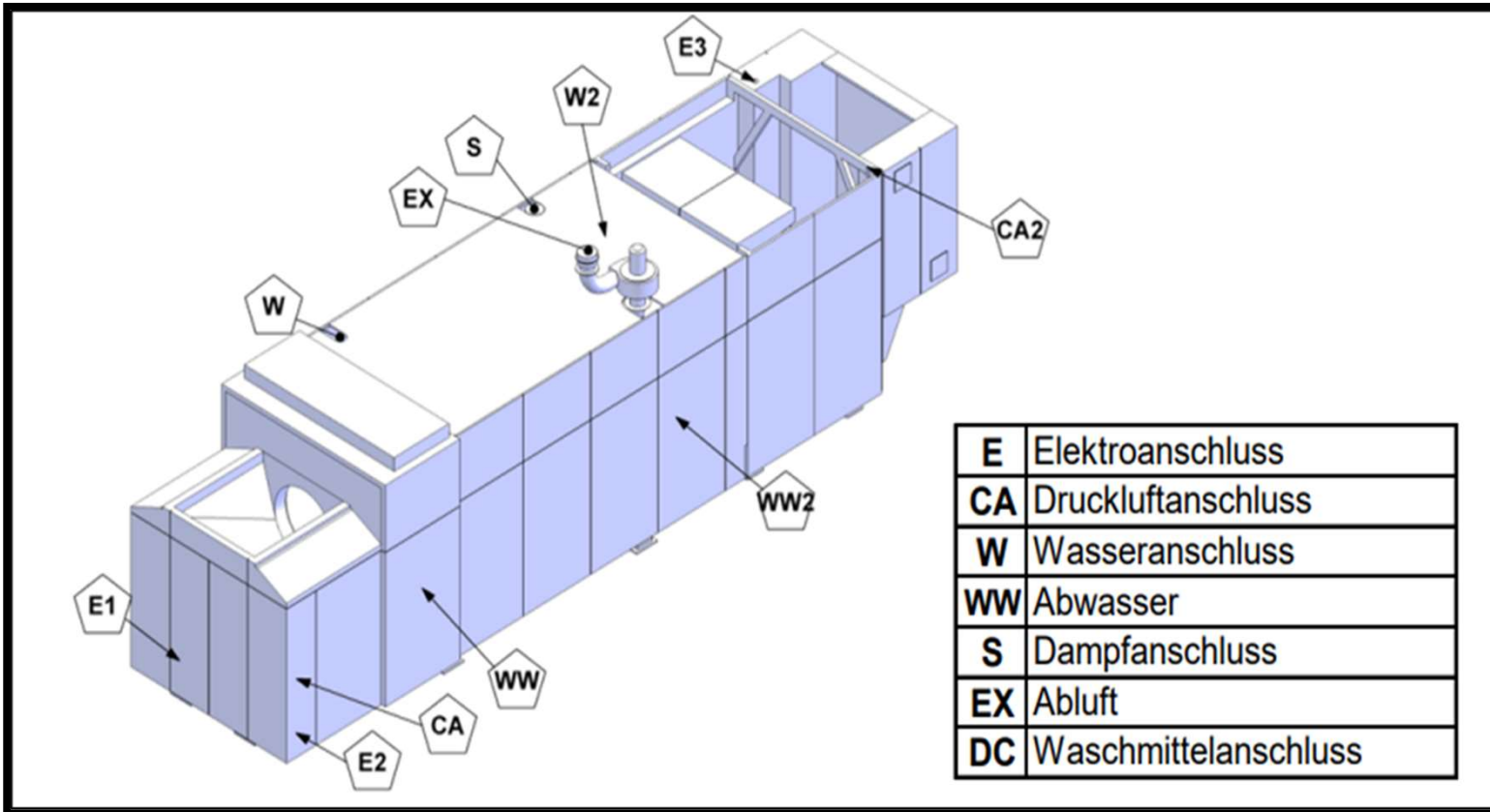
Prozesswassernetz





Prozesswassernetz

Verbraucher des Prozesswassers





Prozesswassernetz

Faktoren zur Auslegung

- Werkstoff: Edelstahl
- Verbrauch pro Stunde: 27.500 l/h
- Spitzenvolumenstrom: 211 l/s
- Fließgeschwindigkeit: 4,5 m/s
- Druckverlust durch Formteile und Armaturen: 1,3 bar
- Restdruck am Verbraucher: 3,2bar





Dampfnetz

Grundlagen

- Dampfversorgung Geräte
- Druckschienen: 2-5 bar, 7 bar und 11 bar
- Dampfproduktion: 5 t/h
- Wärmerückgewinnung aus Kondensat

Eigenschaften:

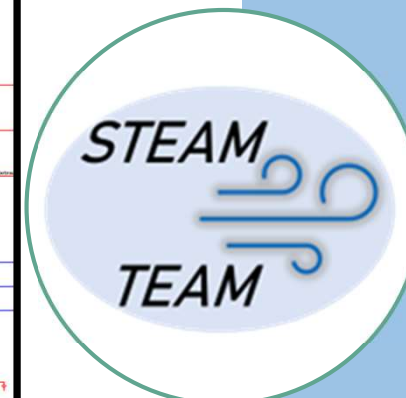
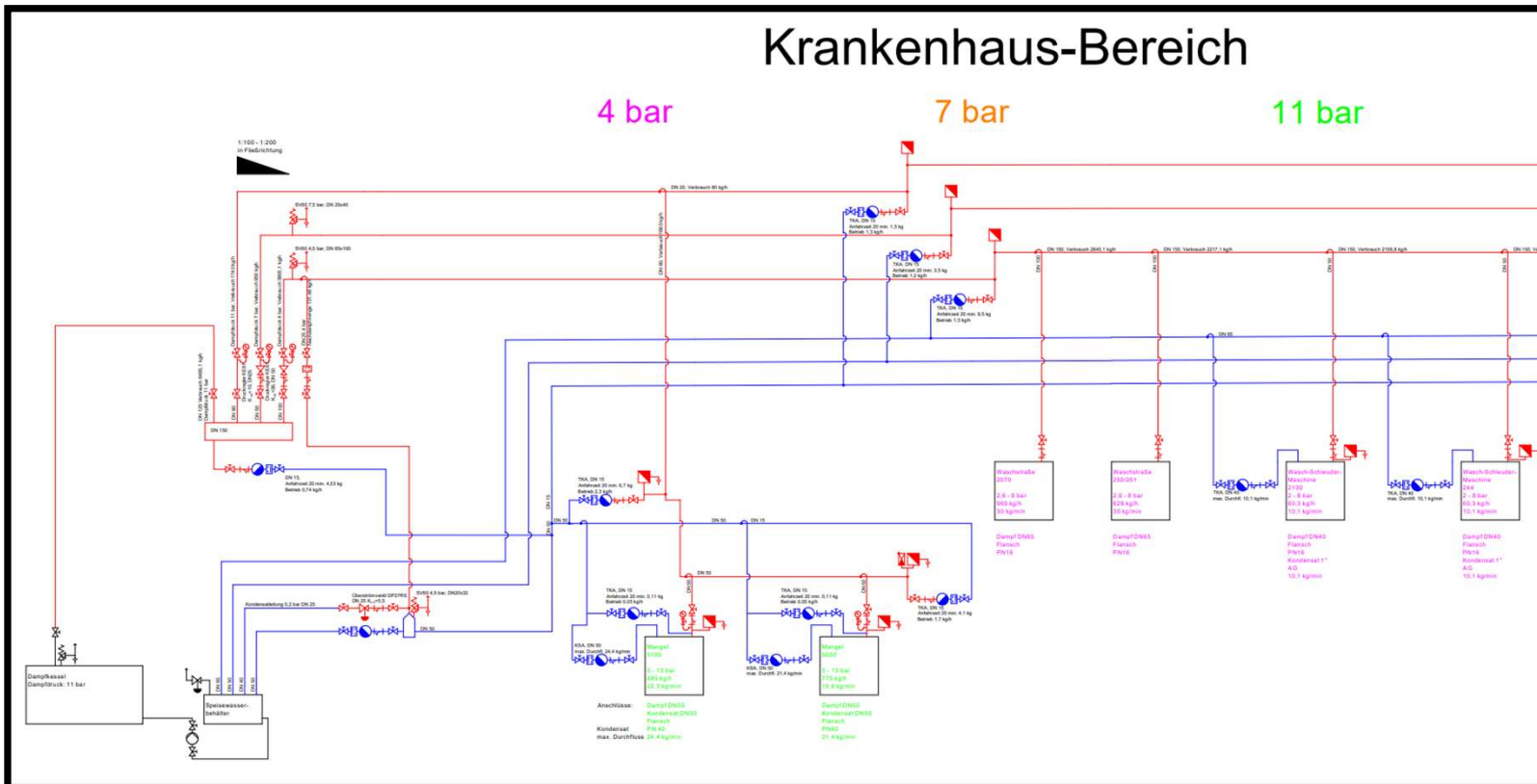
- Große Wärmekapazität
- Gute Transportfähigkeit
- Schnelle und gleichmäßige Wärmeübertragung





Dampfnetz

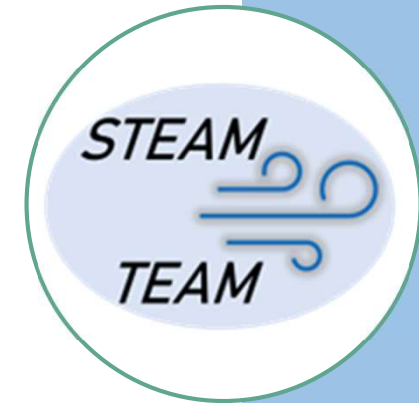
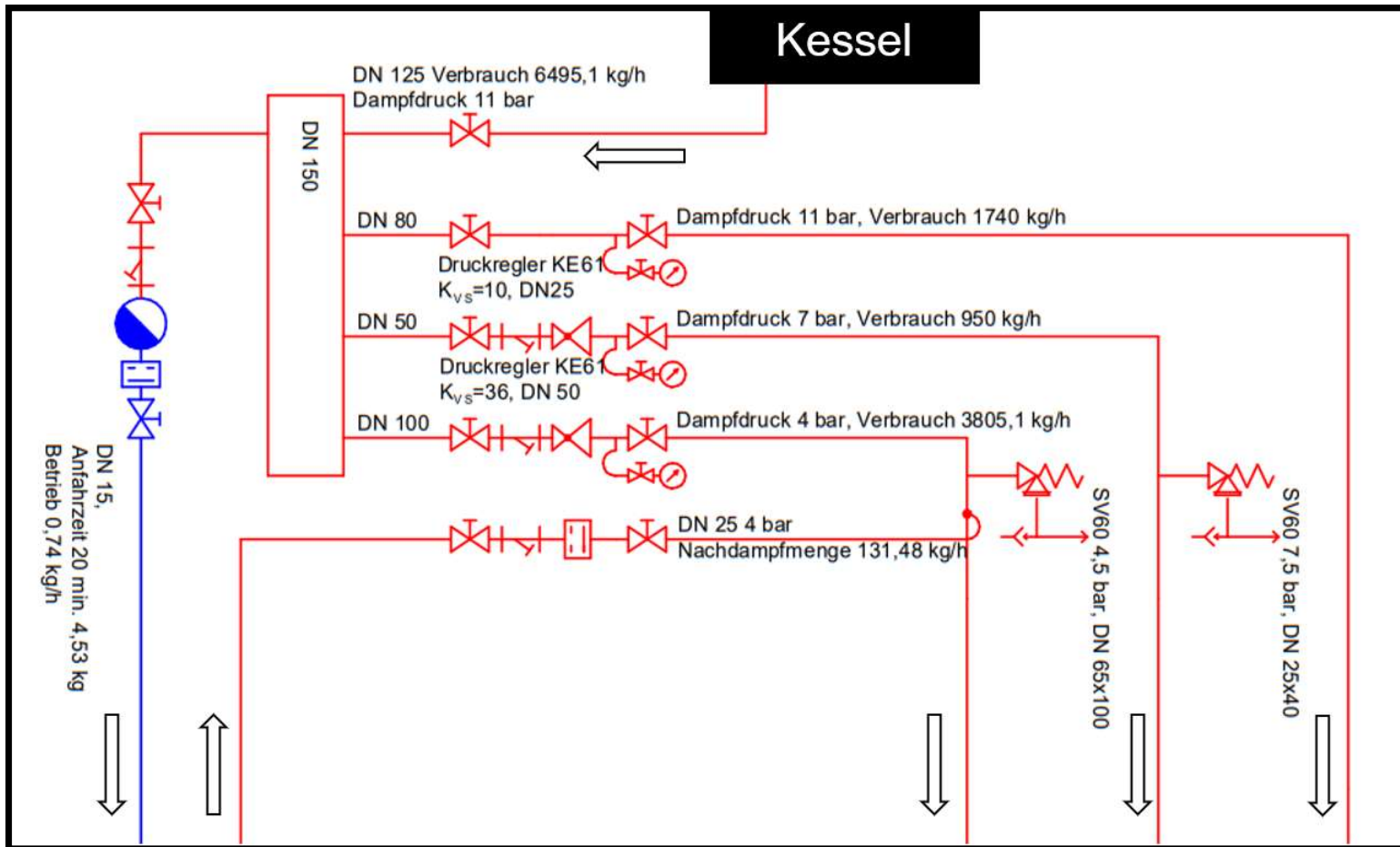
Dampfschema-Krankenhausbereich





Dampfnetz

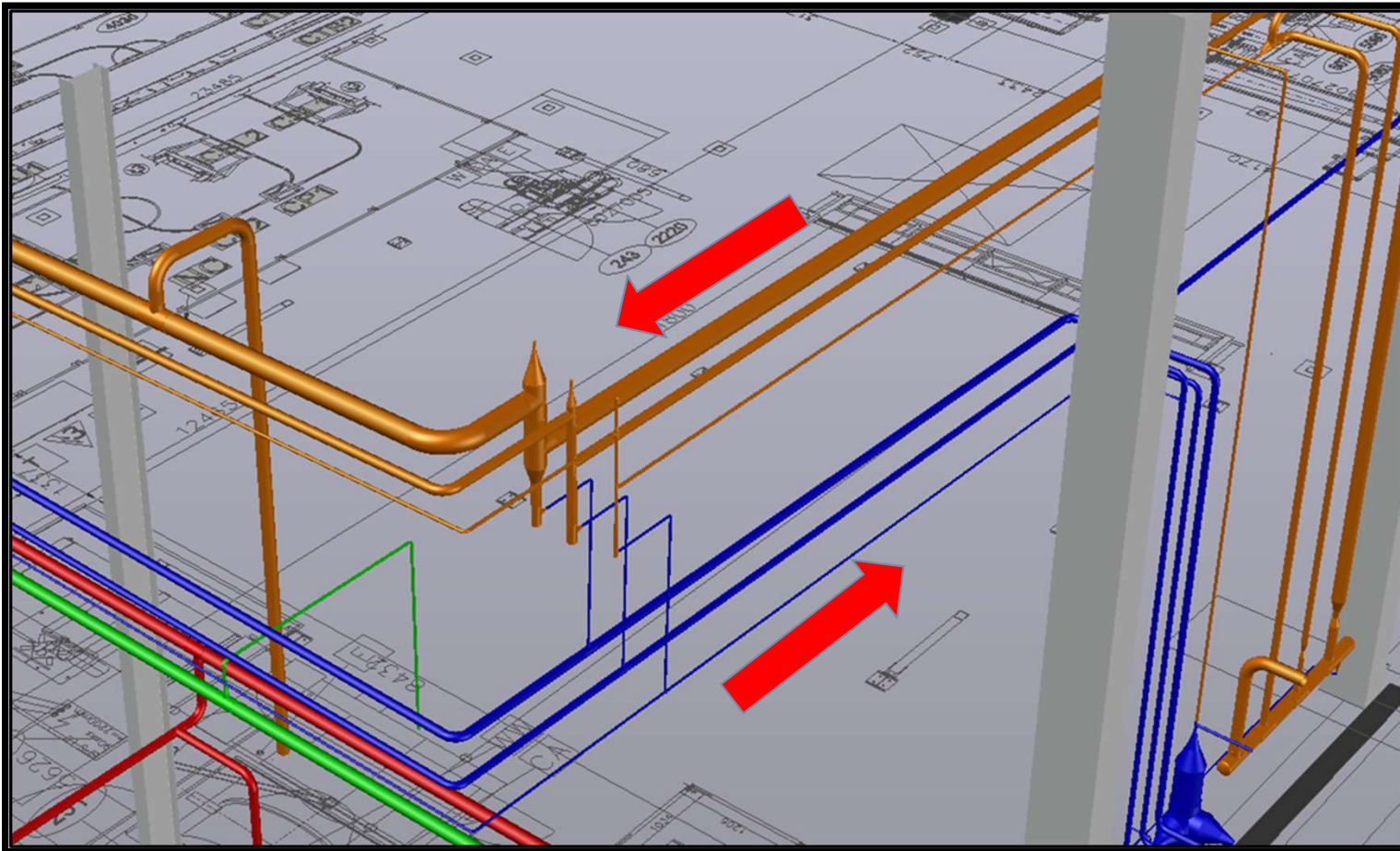
Dampfschema-Verteiler





Dampfnetz

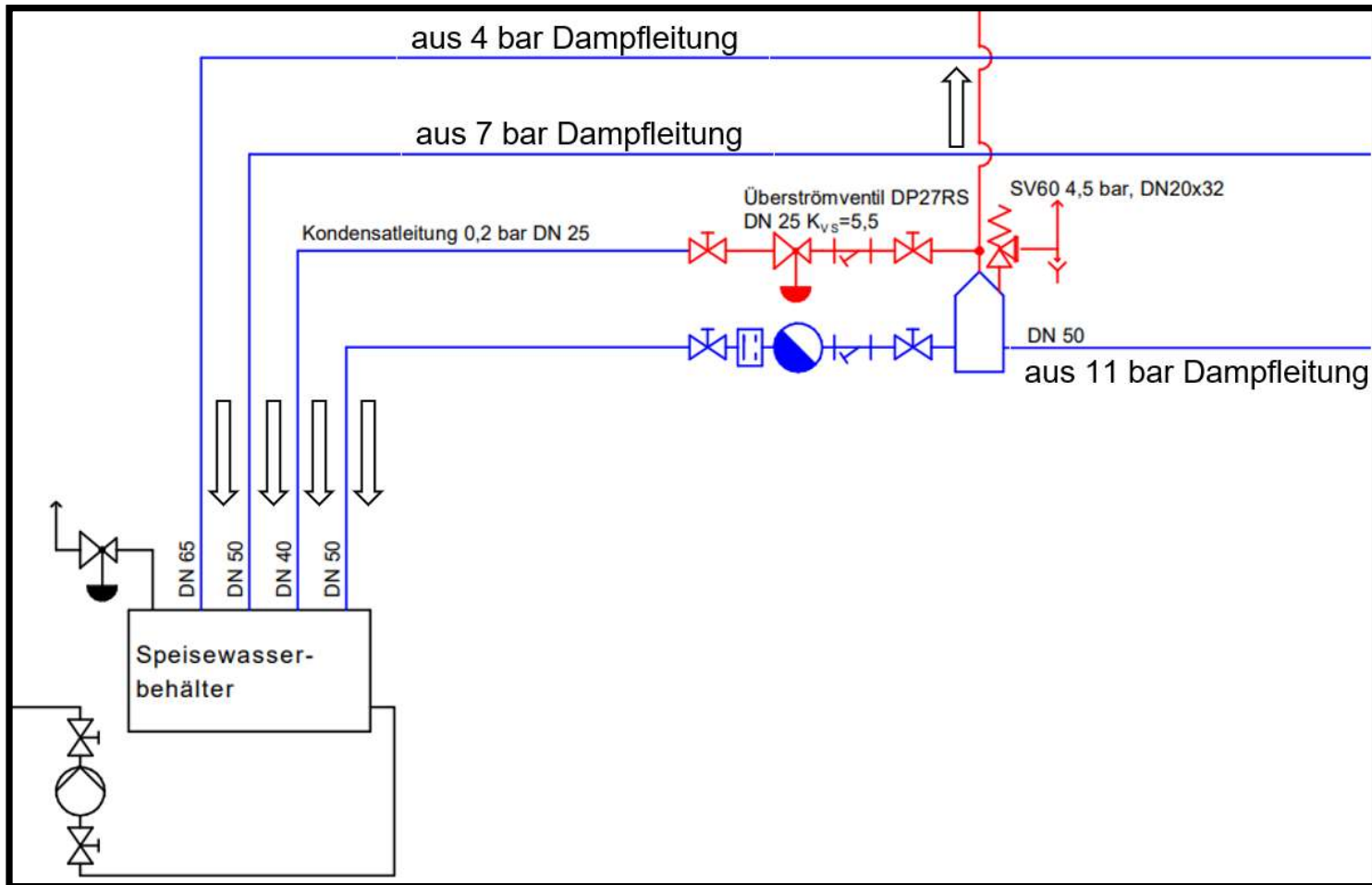
Ausschnitt-3D Konzept





Dampfnetz

Dampfschema-Kondensatrückführung





Fazit

Ressourcenschonende, optimale und wirtschaftliche Lösung

- Erstellung eines bedarfsgerechten Leitungskonzeptes
- Wärmerückgewinnung aus dem Abwasser (68.000 €/a)
- Optimierung der Rohrstrecken
- Verringerung der Energieverluste
- Reduzierung der Ausfallzeiten
- Minimierung des Kondensatanfalls
- Einsatz modernster Technik

