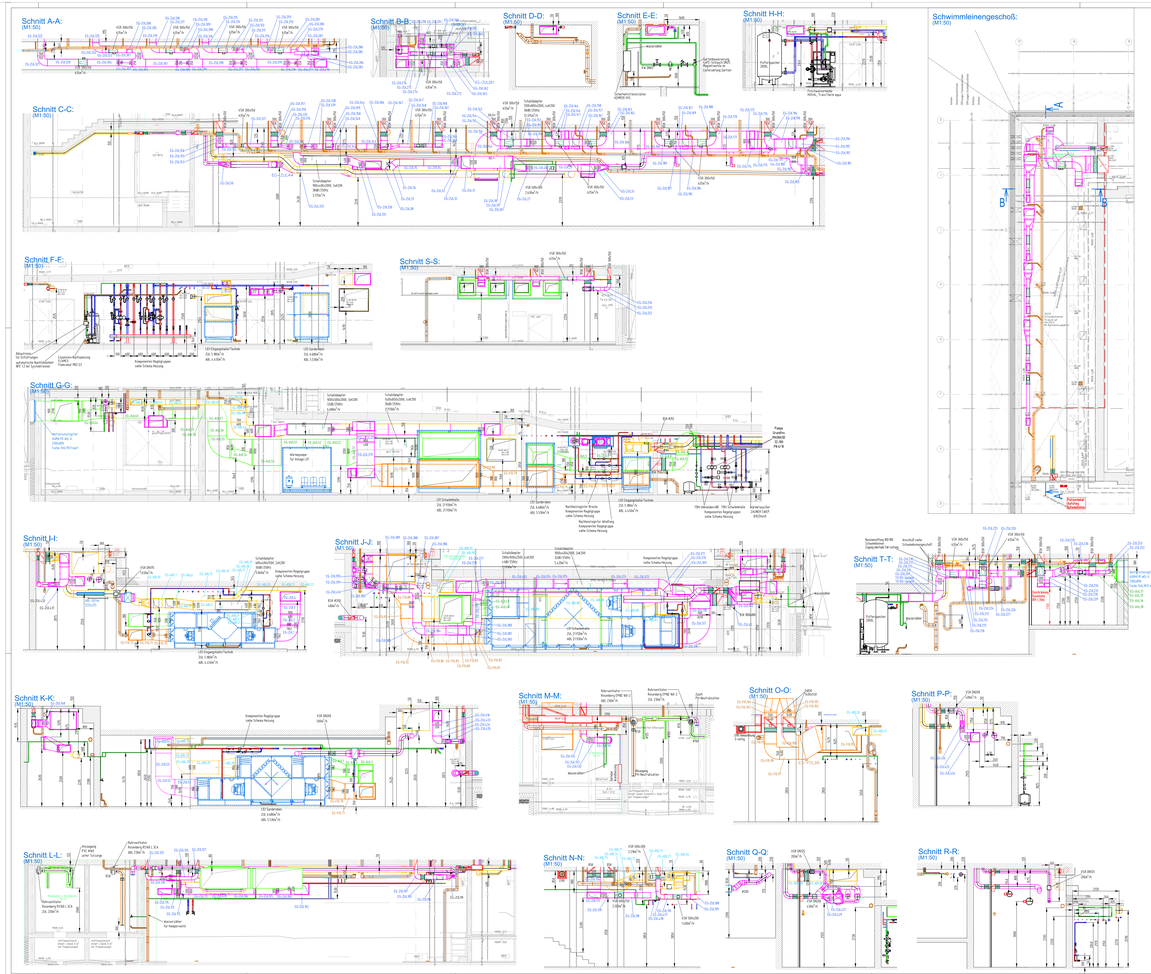

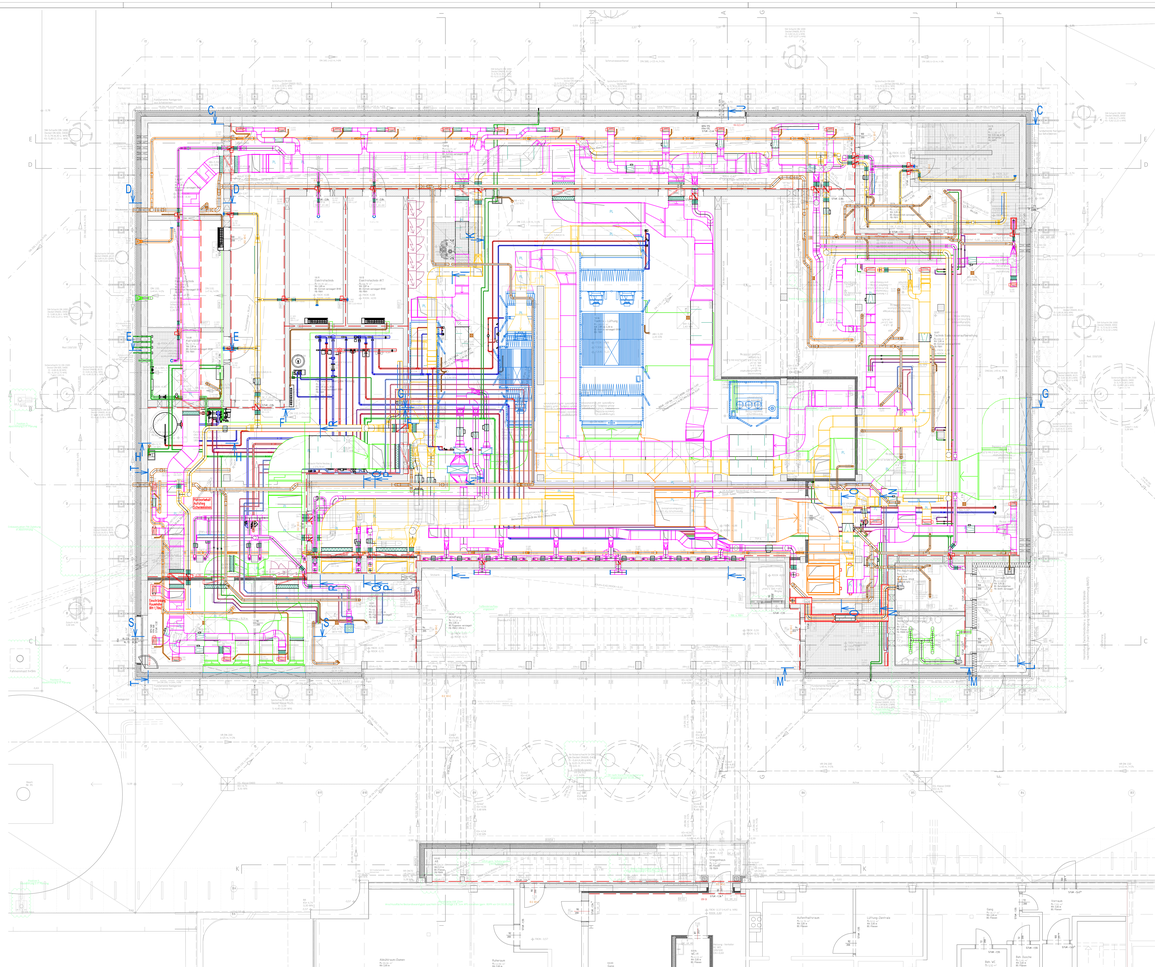

Legende:

- Zuluft
- Abluft
- Außenluft
- Fortluft
- Heizung Vorlauf
- Heizung Rücklauf
- Eiswasser Vorlauf
- Eiswasser Rücklauf
- Kaltwasser
- Warmwasser
- WW Zirkulation
- Kondensat
- Brandschutzklappe
- Segelhalteklitzen
- Schalldämpfer
- Rohrschalldämpfer
- Volumenstromregler (konst.)
- Jalousieklappe
- Rohrventilator
- Rückschlagklappe
- Heizregister
- Kühlregister
- Tellerventil
- Lüftungsgitter
- Drallauslass
- KVS-Ventum-Strömungshelfer
- Absperrklappe
- Kugelhahn
- Regulierventil
- Rückschlagklappe
- Rückschlagventil
- Einzelpumpe
- Doppelpumpe

Druckverlusterste HKLS

Wasserseitige Bedingungen

Lage der Leitung	Dimension	Oberflächenrauhigkeit	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m
A. Schwimmer- und Sportbecken	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kunststoffrohr Rauhwandtiefe	20P	20P	20	40	40	70
B. Umwälzleitungen	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kunststoffrohr Rauhwandtiefe	20P	20P	20	40	40	70
C. Zuleitungen Wasseraufbereitung Filter 1-4	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer	20P	20P	20	40	40	70
D. Zuleitungen zu 4 Grundwasserpumpen Wasserbehandlung	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer	20P	20P	20	40	40	70
Rohrleitungen Fernwärmeanschlussstation	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer	20P	20P	20	40	40	70
Anbindung Wasserversorgungsleitungen Wasserversorgung	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer	20P	20P	20	40	40	70
Wasserleitungen gesamt TRINKWASSERINSTALLATION	Wärmetauscher gesamt Wärmetauscher	Kupfer	20P	20P	20	40	40	70

Wasser- und Zirkulationsvorwärmleitungen - Wärmeverluste:

Lage der Leitung	Dimension	Oberflächenrauhigkeit	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m
A. Schwimmer- und Sportbecken	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kunststoffrohr Rauhwandtiefe	20P	20P	20	40	40	70
B. Umwälzleitungen - vorher Kaltwasser Wasserbehandlung	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kunststoffrohr Rauhwandtiefe	20P	20P	20	40	40	70
C. Zuleitungen Filter 1-4	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer Oberfläche	20P	20P	20	40	40	70
D. Zuleitungen zu 4 Grundwasserpumpen Wasserbehandlung	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer Oberfläche	20P	20P	20	40	40	70
Rohrleitungen Fernwärmeanschlussstation	Wärmetauscher = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer Oberfläche	20P	20P	20	40	40	70
E. Zuleitungen - vorher Kaltwasser Wasserbehandlung	Wärmetauscher gesamt Wärmetauscher	Kupfer	0	0	0	0	0	0
TRINKWASSERINSTALLATION TRINKWASSERINSTALLATION gesamt Wärmetauscher gesamt	Wärmetauscher gesamt Wärmetauscher	Kupfer	0	0	0	0	0	0

Kaltwasserinstallation:

Lage der Leitung	Dimension	Oberflächenrauhigkeit	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m
Gesamt	Druckverlust = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer	0	0	0	0	0	0
A. Zuleitungen - durch unterirdisches Leitungsnetz	Druckverlustverhältnis Druckverlustverhältnis	Kupfer	0	0	0	0	0	0

Kondensatwasserleitungen:

Lage der Leitung	Dimension	Oberflächenrauhigkeit	DN 50	DN 125	DN 150
Gesamtlänge der Kondensatleitung	Druckverlust = 1.5 Mt°/ W/m²	Kupfer	70	70	70

Luftverteilleitungen, saug:

Lage der Leitung	Dimension	Oberflächenrauhigkeit	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m	ΔP/m
AB Lüftungsanlage gesamt - ZUL - vor Filter gesamt AB und ZUL - vor Filter gesamt AB und ZUL - vor Filter gesamt AB und