



Wir gehen von je einem ISP in den Technikbereichen Lüftung und NSHV aus, die Leitungen sind zu dem nächst möglichen ISP zu ziehen.

Benannte Reserve Datenpunkte sind bis auf Modul im Schaltschrank zu verdrahten und in Betrieb zu nehmen, erhalten keine Alarmfreigabe und sind im Programm als Vorhaltung zu benennen.

	Meldungen	Kabel	Bemerkung
<b>Mittelspannung (MSA)</b>			
Übergabeschalter	Lasttrennschalter	EIN/AUS	J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Übergabeschalter	Erdungsschalter	EIN/AUS	
Trafoschalter	Lasttrennschalter	EIN	J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Trafoschalter	Lasttrennschalter	AUSGELÖST (Impuls)	
Trafoschalter	Erdungsschalter	EIN/AUS	
Reserve je Mittelspannungszentrale			J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Raumtemperaturfühler je Technik Raum	NI1000		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
<b>Transformator</b>			
Temperaturschutz Trafo 1	Temp. Vorwarnung		J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Temperaturschutz Trafo 1	Temp. Ausgelöst		
Mittelspannungsraum Leckageüberwachung	AUSGELÖST		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
Raumtemperatur	Fühler Ni 1000		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
<b>Niederspannungshauptverteilung (NSHV)</b>			
Leistungs-/Einspeiseschalter Feld 1	EIN/AUS		J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Leistungs-/Einspeiseschalter Feld 1	AUSGELÖST		
Leistungsschalter Abgrenzungsmessung 2000A	EIN/AUS		J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Leistungsschalter Abgrenzungsmessung 2000A	AUSGELÖST		
Unterspannungsschutz	Normal/Ausgelöst		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
Überspannungsschutz NSHV	Normal/Störung		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
Reserve			J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Reserve			J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
M-BUS-Zähler (1 Bus Leitung im Ring für alle Zähler NSHV)	Messwerte		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
<b>USV</b>			
Bypassstörung	Normal/Störung		J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Sammelstörung	Normal/Störung		
Wartung	Normal/Wartung		
Batteriebetrieb	Aus/Ein		
Netzwerkdose		KAT	
Raumtemperatur	Fühler Ni 1000		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
Umluftkühler	Normal/Störung		J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Umluftkühler	Aus/Ein		
<b>Sicherheitsbeleuchtung</b>			
Batteriebetrieb	Ein/Aus		J-H (ST)H 10x2x0,8mm <sup>2</sup>
Betriebsbereit	Nein/Ja		
Sammelstörung	Normal/Störung		
Wartung	Normal/Wartung		
Reserve			
Reserve			
Raumtemperatur	Fühler Ni 1000		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>

## Unterverteilungen

### AV (je Verteilung)

Unterspannungsrelais	Normal/Störung	J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Überspannungsrelais	Normal/Störung	
Beleuchtung RM	Ein/Aus	
Reserve		
Befehl Beleuchtung (z.B. Winterschließung)	Ein/Aus	NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>

### USV (je Verteilung)

Unterspannungsrelais	Normal/Ausgelöst	J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Überspannungsrelais	Normal/Ausgelöst	
Automatenfall/FI (in Reihe) (z.B. Steuerspannung für MS-Anlage)	Normal/Ausgelöst	
Reserve		
Reserve		

### SV (je Verteilung)

Unterspannungsrelais	Normal/Ausgelöst	J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Überspannungsrelais	Normal/Ausgelöst	
Automatenfall/FI (in Reihe)	Normal/Ausgelöst	
Beleuchtung RM	Ein/Aus	
Reserve		
Befehl Beleuchtung (z.B. Winterschließung)	Ein/Aus	NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>

## Photovoltaik

Sammelstörung	Normal/Störung	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Betrieb	Aus/Ein	
Leistung	0-10V	NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>

## EDV-Verteiler

Raumtemperatur	Fühler Ni 1000	J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>
Umluftkühler	Normal/Störung	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Umluftkühler	Aus/Ein	

## Jalousiesteuerungen

Zentralbefehl	AUF	NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>
Zentralbefehl	AB	
Sammelstörung	Normal/Störung	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Windwächter	Normal/Ausgelöst	

## Lichtruf

Ausgelöst (je WC)	Normal/Ausgelöst	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Störung	Normal/Störung	

## Aussenbeleuchtung

Außenleuchten	Befehl Ein/AUS	NHXMH 7x1,5mm <sup>2</sup> ggf. größer, Leitungslänge!
Außenleuchten	Rückmeldung Ein/AUS	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>

## Aufzüge

Sammelstörmeldung	Normal/Störung	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
Reserve neben Aufzug		J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>

## Teeküchen Lounge

Leerdose neben Spülmaschine		J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
-----------------------------	--	----------------------------------

## BMA/Hausalarm

Anlage Ausgelöst	Normal/Ausgelöst	J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Wartung	Normal/Wartung	
Sammelstörung	Normal/Ausgelöst	

## NWA/RWA-Anlagen

Betriebsbereit	Nein/Ja	J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
Anlage Ausgelöst	Normal/Ausgelöst	
Sammelstörung	Normal/Ausgelöst	
Wartung	Normal/Wartung	

## Defibrillatoren

Gerät entnommen	Normal/Ausgelöst	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>
-----------------	------------------	----------------------------------

## Autoklavenraum

Reserve in Schaltschrank		J-H (ST)H 6x2x0,8mm <sup>2</sup>
--------------------------	--	----------------------------------

## Wärmeerzeugungsanlagen

Geräte, die eine eigene Steuerung haben, müssen entweder eine Modbus Schnittstelle haben und auf Feldebene eingebunden werden. Alternativ eine BacNet IP (zwingen M-DHCP fähig) Schnittstelle haben und auf die Managementebene Desigo CC aufgeschaltet werden. Wenn technisch möglich müssen die Anlagen über die GA gesteuert werden. Abstimmung!!!  
Zusätzlich sind als Hardware Kontakt Sammelstörung und Wartungsmeldung

**Netzwerkdose**

J-H (ST)H 10x2x0,8mm<sup>2</sup>

J-H (ST)H 4x2x0,8mm<sup>2</sup>  
(BUS)

Die Datenpunktlisten sind im Planungsprozess Abzustimmen  
Die Steuerung von WWB, Heizkreisen, Kälteanlagen, Lüftungsanlagen sind direkt über die GA zu steuern/Regeln, Kleinsteuerungen oder proprietäre Systeme von

**Kälteerzeugungsanlagen**

Geräte, die eine eigene Steuerung haben, müssen entweder eine Modbus Schnittstelle haben und auf Feldebene eingebunden werden. Alternativ eine BacNet IP (zwingen M-DHCP fähig) Schnittstelle haben und auf die Managementebene Desigo CC aufgeschaltet werden. Wenn technisch möglich müssen die Anlagen über die GA gesteuert werden. Abstimmung!!!  
Zusätzlich sind als Hardware Kontakt Sammelstörung und Wartungsmeldung

**Netzwerkdose**

J-H (ST)H 10x2x0,8mm<sup>2</sup>

J-H (ST)H 4x2x0,8mm<sup>2</sup>  
(BUS)

Die Datenpunktlisten sind im Planungsprozess Abzustimmen

Die Steuerung von WWB, Heizkreisen, Kälteanlagen, Lüftungsanlagen sind direkt über die GA zu steuern/Regeln, Kleinsteuerungen oder proprietäre Systeme von Geräteherstellern sind zu vermeiden.

**Lüftungsanlagen**

Regelung ausschließlich über die GA

**Brandschutzklappen**

Je Brandschutzklappe

Meldung Auf/Zu  
Befehl Auf/Zu

J-H (ST)H 4x2x0,8mm<sup>2</sup>  
NHXMH 5x1,5mm<sup>2</sup>

**variable Volumenstromregler**

je Volumenstromregler (ausserhalb von Laboren)

Ansteuerung + Rückmeldung

NHXMH 7x1,5mm<sup>2</sup>

**Sanitär**

**Automatische Spülstationen Datenerfassung**

Spülung Freigabe  
Spült  
Störung

Befehl Aus/Ein  
Aus/Ein  
Normal/Störung

NHXMH 3x1,5mm<sup>2</sup>  
J-H (ST)H 4x2x0,8mm<sup>2</sup>

**VE Wasser, Druckluft + Aufbereitung, Stickstoffgenerator, Neutra**

Betrieb  
Sammelstörung  
Wartung

Nein/Ja  
Normal/Störung  
Normal/Wartung

J-H (ST)H 4x2x0,8mm<sup>2</sup>

**Laborkühlwasser**

Regelung/Steuerung aller Komponenten über die GA

**Hebeanlagen**

Betrieb  
Sammelstörung  
Wartung  
Niveau  
Stufe  
Niveau Schwimmer

Nein/Ja  
Normal/Störung  
Normal/Wartung  
Normal/Max  
Je Pumpe  
unabhängig von Steuerung!!!

J-H (ST)H 6x2x0,8mm<sup>2</sup>

J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>

**Gasflaschen leer**

Gasflasche leer je Medium

J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>

M-BUS-Zähler Trinkwasser (Versorger+Unterzähler)

Messwerte

J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>

M-BUS-Zähler Gas (Versorger+Unterzähler, insbesondere z.B. BHKW)

Messwerte

J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>

M-BUS-Zähler Kälte (Versorger+Unterzähler, insbesondere z.B. BHKW)

Messwerte

J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>

M-BUS-Zähler Wärme (Versorger+Unterzähler, insbesondere z.B. BHKW)

Messwerte

J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>

**Labore**

Raumregelung Kopplung über BacNet IP  
Überwachung Laborinventar

Normal/Störung

KAT  
J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>

**NEA**

Registrierende Leistungsmessung  
Aggregat Betriebsbereit

Messwerte  
Nein/Ja

J-H (ST)H 2x2x0,8mm<sup>2</sup>  
J-H (ST)H 10x2x0,8mm<sup>2</sup>

Batterieunterspannung	Nein/Ja		
Motor läuft	Nein/Ja		
Leckage Dieseltank	Nein/Ja		
Generatorleistung	Anz. In KW	NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>	
Verbraucher vom Generator versorgt	Nein/Ja		
Netzschalter	Aus/Ein		
Generatorschalter	Aus/Ein		
Sammelstörung	Normal/Störung		
<b>Mobilfunkanlage</b>			
Reserve	Reserve	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>	
<b>Tierhaltung Beleuchtung LED mit UV</b>			
LED 1		NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>	0-10V
LED 2		NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>	0-10V
jede weitere LED je nach Raumgröße		NHXMH 5x1,5mm <sup>2</sup>	0-10V
Knebelschalter für LED 1-x		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>	3x potentialfreier Kontakt
Knebelschalter für UVB-Beleuchtung		J-H (ST)H 2x2x0,8mm <sup>2</sup>	3x potentialfreier Kontakt
<b>Außenvolieren R7.1</b>			
Abschaltung Licht		J-H (ST)H 20x2x0,8mm <sup>2</sup>	
Automatenfall Volieren links			
Automatenfall Volieren rechts			
FI ausgelöst			
<b>Eingangs-Automatiktür</b>			
Automatik/Verriegelt	Zeitschaltkatalog für Automatik-Betrieb	Befehl	J-H (ST)H 4x2x0,8mm <sup>2</sup>

**Bei allen Leitungen sind Absicherung und Leitungslänge zu bedenken. Ggf. sind größere Querschnitte zu verlegen. Diese Liste ist nicht abschließend und muss im Projektverlauf ergänzt werden.**