

Universitätsspital Zürich  
Herr Otto Kühne  
Rämistrasse 100  
8091 Zürich

Rheinfelden, 10. November 2015

**Erneuerung Energiezentrale NORD1 U309-V303**  
**Aufnahme Istzustand HDD, NDD, PHW, PWW, TWW-Netze**  
Zustandsanalyse,-Empfehlung Massnahme

## **Inhaltsverzeichnis**

1 Zustandsanalyse, Massnahmen und Empfehlungen .....	2
1.1 Druckbehälter.....	2
1.2 Wärmeübertrager.....	6
1.3 Versorgungspumpen.....	7
1.4 PWW-Verteiler.....	11
1.5 Armaturen, Instrumente, Feldgeräte.....	13

## **Verteiler**

Otto Kühne	USZ
Gerhard Treiber	USZ

## **Anhang**

### Prinzipschema

- NDD-Erzeugung
- HDD-,PHW-,PWW-,TWW-Erzeugung

## 1 Zustandsanalyse, Massnahmen und Empfehlungen

### 1.1 Druckbehälter

#### 1.1.1 NDD-Netz

##### NDD-KOND-Behälter HE06



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Erneuerung Isolation		x
5	Redimensionierung		

### SPW-Behälter HE08



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen	1974	x
4	Erneuerung Isolation	1974	(x)
5	Redimensionierung		
6	Schweisnahtprüfung, Wanddicke		x

### NDD-Erzeuger HE01/HE02



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb	1997	x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Erneuerung Isolation		
5	Redimensionierung		(x)

### 1.1.2 HDD-Netz

#### HDD-KOND-Behälter HE07



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb	1974	x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen	1974	x
4	Erneuerung Isolation	1974	(x)
5	Redimensionierung		
6	Schweisssnahtprüfung, Wanddicke		x

### 1.1.3 PWW-Netz

#### WRG-Speicher HE010



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb	1974	x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen	1974	x

#### 1.1.4 TWW-Aufbereitung

##### TWW-Speicher Druckstufe 1-3



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Redimensionierung		x

##### TWW-Speicher KUE / TWW-Speicher VW



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Redimensionierung TWW-Speicher		x



## 1.2 Wärmeübertrager

### 1.2.1 HDD-PWW-WT3



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb	2007	x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz, Armaturen		x

### 1.2.2 PHW-PWW-WT1



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb	2003	x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen		x

1.2.3 PHW-PWW-WT2



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb	1974	
2	Austausch, Erneuerung		(x)
3	Ersatz Armaturen		x
4	Redimensionierung		(x)

1.3 Versorgungspumpen

1.3.1 HDD-KOND-P 1+2



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen		x

### 1.3.2 NDD-KOND-P 1+2



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen		x

### 1.3.3 NDD-KOND-P 1+2 (Kippkochkessel)



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Redimensionierung		



#### 1.3.4 SPW-P 1+2



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen		x

#### 1.3.5 PWW-HP Verteiler HE04



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Redimensionierung		

1.3.6 PWW-HP Verteiler HE05



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen		x

1.3.7 PWW-HP Verteiler TWW, RLT-Anlagen



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Redimensionierung		

1.3.8 PWW-HP HE03



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
3	Redimensionierung		

1.4 PWW-Verteiler

1.4.1 PWW-Verteiler HE04



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
3	Redimensionierung		

1.4.2 PWW- Verteiler HE05



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch, Erneuerung	1974	x
3	Ersatz MSR, Armaturen		x
4	Redimensionierung		

1.4.3 PWW-Verteiler TWW,-RLT-Anlagen



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb	1974	x
2	Austausch, Erneuerung		
3	Ersatz MSR, Armaturen		x



1.5 Armaturen, Instrumente, Feldgeräte

1.5.1 Kleinarmaturen DN15-DN100



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch Armaturen	1974	x
3	Redimensionierung		

1.5.2 Grossarmaturen DN125-DN300



	Massnahme	Baujahr	Empfehlung
1	Weiterbetrieb		
2	Austausch Armaturen	1974	x
3	Redimensionierung		



### 1.5.3 Instrumente

Sämtliche "alten" Thermometer und Manometer sollten erneuert werden.

### 1.5.4 Feldgeräte



Druckwächter Baujahr 1974



Wärmemessung Baujahr 2006

Sämtliche "alten" Feldgeräte und Sensoren sollten erneuert werden.