

## Prüf- und Befundbericht

Kundenname:	Ehrich Recyclinghof Husum GmbH & Co. KG, Johannes-Mejer-Str. 1, 25813 Husum				
Kundennr.:	10551	Ansprechpartner:	C. Wölk	Telefon:	04841 93183
Projektnr.:	1420231115	Berichtsdatum:	22.11.2023	Berichtsnr.:	2264/2023
Anlage:	TSC			Gerätenr.:	

Fabrik Nr. :	10283408			Typ:	TNOSN250/20	
Leistung kVA:	250		AZ% / UK %	+/- 4	4,08	
Geräteart:	LT-Hermetik		Baujahr / Schaltgruppe	2010	Dyn5	
Hersteller:	Areva		Gesamt- / Ölgewicht (kg)	1020	223	
Spannung kV:	OS	20	US	0,4	Probenehmer/Prüfer	WF C. Möller
Stufenschalter Fabriknr:			Typ:			Schaltungen:

### Optischer Befund des Gerätes / der Zelle

Trafokessel	in Ordnung		Thermometer	vorhanden	
Deckeldichtung	in Ordnung		Isolierkörper/Durchführung	in Ordnung	
Ausdehner	keine Angaben		Umsteller/Stufenschalter	in Ordnung	
Ölstandanzeiger	keine Angaben		Transformatorraum	in Ordnung	
Luftentfeuchter	keine Angaben		Ölwanne	keine Angaben	
Buchh./Schutzbl.	nicht vorhanden		Entfernung/m	Höhe / m	
Erdungsmöglichkeit	OS	keine Angaben	US	keine Angaben	
<b>Sonstiges:</b>					

Isolierölprüfung VDE 0370 / DIN EN 60422	Ergebnis				
Entnahmedatum:	2264/2023				
	<b>13.11.2023</b>				
Entnahmetemperatur °C	15				
Durchschlagsspannung (kV/2,5 mm) <small>Transformatoren/Drosseln bis 72,5 kV ≥30 Transformatoren/Drosseln bis 170 kV ≥40 Transformatoren/Drosseln über 170 kV ≥50</small>	87				
Wassergehalt (mg H <sub>2</sub> O / kg Öl) <small>bis 72,5 kV ≤40; bis 170 kV ≤ 30; über 170 kV ≤ 20</small>	4				
Reinheit / Aussehen (Klar, frei von festen Fremdstoffen)	klar				
Farbe nach ASTM / VDEW-Ölbuch (≤ 4,5)	0,5				
Neutralisationszahl /Azidität (mg KOH / g Öl) <small>bis 72,5 kV ≤0,30; - 170 kV ≤ 0,20; über 170 kV ≤ 0,15</small>	<0,01				
Permittivitäts-Verlustfaktor (90°C, 40-60 Hz) <small>bis 72,5 kV ≤ 0,5; bis 170 kV ≤ 0,5; über 170 kV ≤ 0,3</small>	0,009252				
Sediment und Schlamm (%)					
Grenzflächenspannung (mN/m) ≥ 22	39,28				
PCB-Gesamtgehalt (mg/kg Öl, DIN EN 12766 - 1,2)					
<b>Bewertung/Empfehlung:</b>	siehe unten.		<b>Nächste Prüfung:</b>	13.11.2026	

Legende: gut ausreichend ungenügend

#### Beurteilung:

Das geprüfte Öl entspricht den allgemein gültigen Anforderungen.

#### Empfehlung:

Der normale Probenrhythmus kann fortgesetzt werden.

## Prüf- und Befundbericht

Kundenname:	Ehrich Recyclinghof Husum GmbH & Co. KG, Johannes-Mejer-Str. 1, 25813 Husum				
Kundennr.:	10551	Ansprechpartner:	C. Wölk	Telefon:	04841 93183
Projektnr.:	1420231115	Berichtsdatum:	22.11.2023	Berichtsnr.:	2264/2023
Anlage:	TSC			Gerätenr.:	

Fabrik Nr. :	10283408				Typ:	TNOSN250/20		
Leistung kVA:	250				AZ% / UK %	+/- 4	4,08	
Geräteart:	LT-Hermetik				Baujahr / Schaltgruppe	2010	Dyn5	
Hersteller:	Areva				Gesamt- / Ölgewicht (kg)	1020	223	
Spannung kV:	OS	20	US	0,4	Probenehmer/Prüfer	WF	C. Möller	
Stufenschalter Fabriknr.:				Typ:			Schaltungen:	

Gas-in-Öl-Analyse (DGA) DIN EN 60567				Ergebnis				
Entnahmedatum:								
			Richtwert					
Wasserstoff	H2	ppm (v/v)	150					
Sauerstoff	O2	ppm (v/v)						
Stickstoff	N2	ppm (v/v)						
Kohlenmonoxid	CO	ppm (v/v)	1000					
Kohlendioxid	CO2	ppm (v/v)	12000					
Methan	CH4	ppm (v/v)	100					
Ethan	C2H6	ppm (v/v)	100					
Ethen	C2H4	ppm (v/v)	300					
Ethin	C2H2	ppm (v/v)	20					
Propan	C3H8	ppm (v/v)	500					
Propen	C3H6	ppm (v/v)	300					
<b>Gesamtgasgehalt</b>		<b>Vol %</b>						
Lösungsdruck (berechnet)		mbar						
<b>Bewertung/Empfehlung:</b>				siehe unten.				

nicht geprüft

Furan-Analyse			Ergebnis				
Entnahmedatum:							
Verbindung							
5-Hydroxymethyl-2-furfurol	5HMF	mg/kg					
2-Furfurylalkohol	2FOL	mg/kg					
2-Furfurol	2FAL	mg/kg					
2-Acetyl-furan	2ACF	mg/kg					
5-Methyl-2-furfurol	5MEF	mg/kg					
<b>Bewertung/Empfehlung:</b>			siehe unten.				

nicht geprüft

Sonstiges	
Proj.	