

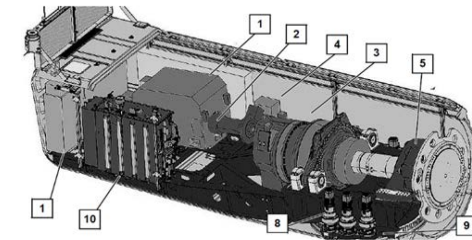
Ergänzende Informationen zum Dokument E0003951248 DE „Einsatz von Flüssigkeiten und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt“

1. Flüssigkeiten die im Havariefall austreten können

Generel ist davon auszugehen, dass nicht alle Flüssigkeiten, im Havariefall, zur selben Zeit unkontrolliert austreten können. Systeme wie z.B. der Getriebeölkreislauf und das Flüssigkeitskühlsystem (Generator, Getriebe u. Transformator) werden im laufenden Betrieb ständig überwacht. Eine Parameterabweichung wird über die Betriebsführung sofort gemeldet und die Pumpen gestoppt.

Tabelle der Flüssigkeiten als Übersicht:

	Anwendungsort	Bezeichnung	Flüssigkeit	Menge	WGK	GKS	Flüssigkeiten	Fett
1	Kühlsystem Maschinenhaus	Varidos FSK 45 Varidos FSK 50⁴⁾	Kühlflüssigkeit	ca. 300 l	1	Xn	300 l	
2	Generatorlager	Klüberplex BEM 41-132	Fett	12 kg	1	_3)		12 kg
3	Getriebe inkl. Kühlkreislauf	Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 320	synthetisches Öl	max. 800 l	1	-	800 l	
4	Hydrauliksystem	Shell Tellus S4 VX 32	mineralisches Öl	ca. 5 l	1	-	5 l	
5	Rotorlager	Mobil SHC Grease 460WT	Fett	ca. 60 kg	2	-		60 kg
6	Pitchdrehverbindung - Laufbahn - Verzahnung	Fuchs Gleitmo 585K oder 585K Plus Fuchs Ceplattyn BL white	Fett Fett	ca. 30 kg ca. 5 kg	1 2	-		Nicht in Gondel
7	Pitchgetriebe	Mobil SHC 629	synthetisches Öl	3 x 11 l	1	-	Nicht in Gondel	
8	Azimuthgetriebe	Mobil SHC 629	synthetisches Öl	6 x 27 l	1	-	162 l	
9	Azimuthdrehverbindung - Laufbahn - Verzahnung	Fuchs Gleitmo 585K oder 585K Plus Fuchs Ceplattyn BL white	Fett Fett	ca. 10 kg ca. 5 kg	1 2	-		15 kg
10	Transformator	Midel 7131 oder gleichwertig	Transformatoröl	ca. 1850 l	-	-	1850 l	
Total							3117 l	87 kg



2. Auszug aus dem Dokument E0003951248_DE „Einsatz von Flüssigkeiten und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt“

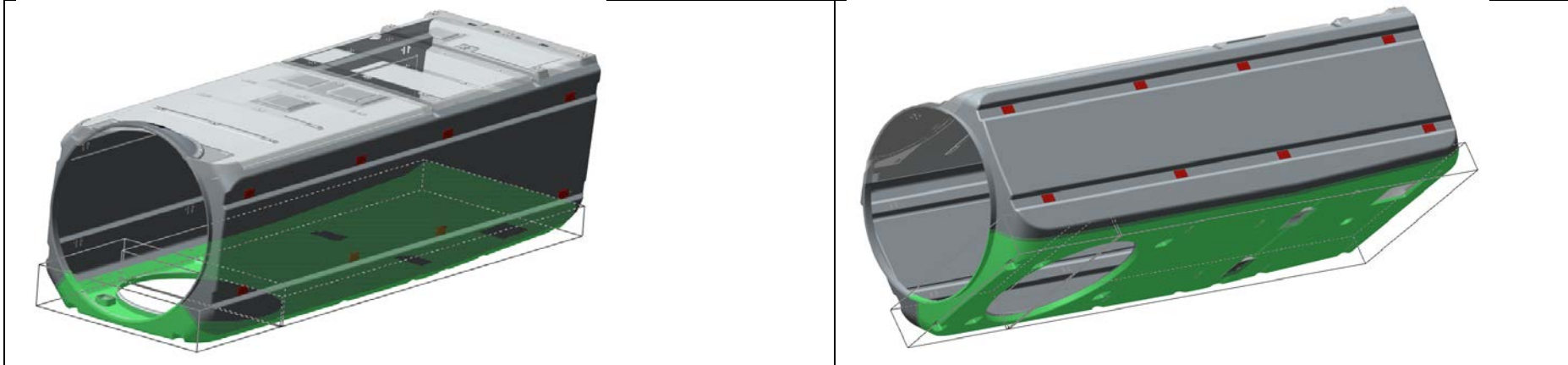
- *Falls die vorgesehenen Auffangwannen die austretenden Flüssigkeiten nicht auffangen können, kann die **Maschinenhausverkleidung die Flüssigkeiten auffangen**. Die Teile der Bodenverkleidung sind als Wannen geformt. Alle Rohrleitungen sind über diesen Wannen verlegt.*
- *Falls doch Flüssigkeiten aus dem Maschinenhaus im Bereich des Turmes austreten sollten, werden diese auf der obersten **Turmplattform aufgefangen**, da diese als öldichte Auffangwanne ausgebildet ist. Das Volumen der Auffangwanne beträgt mindestens 630 Liter.*
- *Die Kühlsysteme von Generator, Umrichter, Getriebe und Transformator arbeiten in einem zusammengeschlossenem Kühlkreislauf. Der Druck des Kühlsystems wird im laufenden Betrieb ständig überwacht. Ein Druckabfall wird über die Betriebsführung sofort gemeldet, die Pumpen abgeschaltet und die Anlage gestoppt. Die Kühlflüssigkeit ist eine Mischung aus Frostschutzlösung und Wasser.*

Im Verlauf dieses Dokuments wird im Detail auf die oben benannten Punkte eingegangen.

Bezugnehmen auf die oberen Auszüge werden folgende detaillierte Informationen zum **Maschinenhaus als Auffangwanne** erbracht.

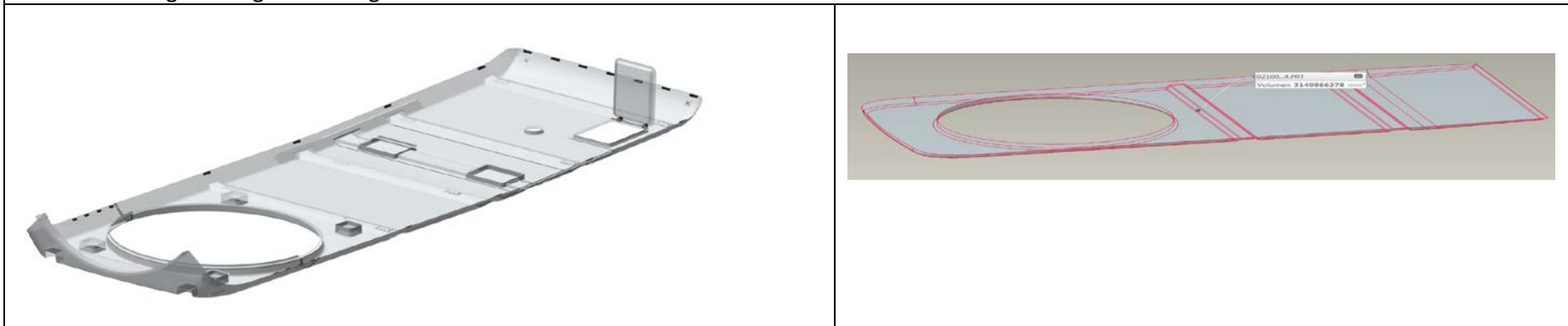
Maschinenhaus Verkleidung:

- ❖ Grün markiert der Teil der Maschinenhausverkleidung der als Auffangwanne geformt ist
- ❖ Maschinenhausverkleidung inklusive der Auffangwanne sind aus GFK gefertigt
- ❖ Material der GFK-Auffangwanne ist Medienbeständig gegenüber allen Ölen und Fetten die sich in einzelnen Komponenten befinden



Auffangwanne/Unterteil Maschinenhaus zum Auffangen von austretenden Flüssigkeiten

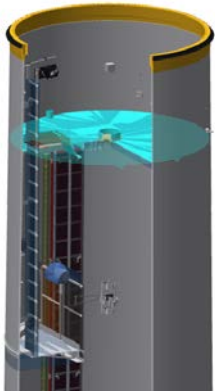
- ❖ Designanforderung lag bei min. 2800 l
- ❖ Fassungsvermögen final liegt bei > 3000 l



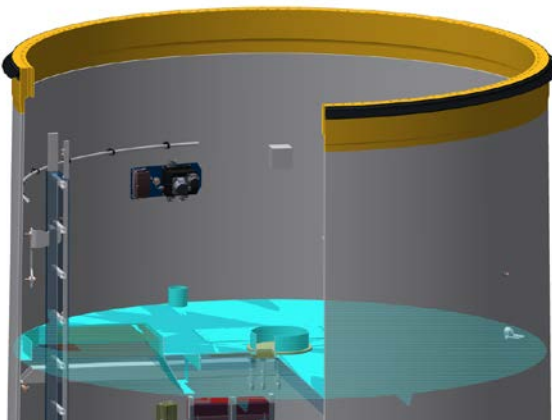
Bezugnehmen auf die oberen Auszüge werden folgende detaillierte Informationen zur **Öldichten Plattform Turm** erbracht.

Öldichte Plattform obere Turmsektion

- ❖ Falls Flüssigkeiten aus dem Maschinenhaus im Bereich des Turmes austreten
- ❖ Material ist lackierter Stahl lackiert
- ❖ Material der öldichten Plattform ist Medienbeständig gegenüber allen Ölen und Fetten die sich in einzelnen Komponenten befinden



Detailansichten Öldichte obere Turmsektion



Bezugnehmen auf die oberen Auszüge werden folgende detaillierte Informationen zum **Kühlsystem** erbracht

Passive Kühlsystem:

- ❖ Die Konstruktion ist für eine Lebensdauer von 20 Jahren auszulegen
- ❖ Alle Rohrleitungen sind über der Auffangwanne der Maschinenhausverkleidung montiert
- ❖ Der Korrosionsschutz ist entsprechend folgenden Umgebungsbedingungen ausgelegt Passivkühler (Kategorie C4) und alle anderen Komponenten (Kategorie C3)
- ❖ Der Druck des Kühlsystems wird im laufenden Betrieb ständig überwacht. Ein Druckabfall wird über die Betriebsführung sofort gemeldet, die Pumpen abgeschaltet und die Anlage gestoppt

