

<i>Pos.</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Einheit</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Einzelpreis</i> in Euro	<i>Gesamtpreis</i> in Euro
-------------	---------------	----------------	---------------------	-------------------------------	-------------------------------

1 **Absorptionskälteanlage (AKA)
in Zweibehälter-Bauweise, Heizwasserbetrieben**

1.1 1 Stück **Absorptionskälteanlage WEGRACAL SE 80**
für den Betrieb mit Heizwasser mit nachfolgenden
Hauptkomponenten:

Kälteleistung ca.:	83 kW
Kaltwassereintritt:	15 °C
Kaltwasseraustritt:	9 °C
Heizleistung ca.:	111 kW
Heizwassereintrittstemperatur:	86 °C
Heizwasseraustrittstemperatur:	71 °C
Wirkungsgrad:	0.75

Volumenströme:

Heizwasser:	6,4 m ³ /h
Kaltwasser:	12,0 m ³ /h
Kühlwasser:	33,4 m ³ /h

Druckverluste:

Kaltwasser:	70 mbar
Heizwasser:	70 mbar
Kühlwasser:	400 mbar

alle spezif. Daten siehe technische Beschreibung

Verdampfer-Absorber-Einheit

- Schweißkonstruktion aus Stahlrohr kompl. druckdicht inkl. aller Anschlüsse
- innenliegende patentierte Rohrbündelwärmetauscher aus CU-Rohr für Verdampfer und Absorber
- Sammelrohr in Cu
- Abstandshalterkonstruktion zur Ausdehnungsfixierung
- Kondensatauffangwanne und rausführende Abläufe inkl. aller Halter und Standkonsolen zur Aufstellung im Rahmen

Kondensator-Generator-Einheit

- Schweißkonstruktion aus Stahlrohr kompl. druckdicht inkl. aller Anschlüsse
- innenliegende patentierte Rohrbündelwärmetauscher aus CU-Rohr für Kondensator und Generator
- Sammelrohr in Cu
- Abstandshalterkonstruktion zur Ausdehnungsfixierung
- Kondensatauffangwanne und rausführende Abläufe inkl. aller Halter und Standkonsolen zur Aufstellung im Rahmen

Modulinterne Bauteile:

- Lösungswärmeübertrager
- 2 Lösungspumpen Typ Teikkoku
- 4 x Füllstandsanzeiger
- Vakuumpumpe
- diverse Ventile
- Rohrleitungen und Kabel

<i>Pos.</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Einheit</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Einzelpreis</i> in Euro	<i>Gesamtpreis</i> in Euro
-------------	---------------	----------------	---------------------	-------------------------------	-------------------------------

Mikroprozessor-Steuerung

Mit allen für den automatischen Betrieb der Maschine erforderlichen Funktionen:

- bedienerfreundliche Menüführung
- Strömungsüberwachung Kaltwasser
- Ansteuerung Kühlturm
- Ansteuerung Heizwasserpumpe, Kaltwasserpumpe und Rückkühlpumpe
- Ansteuerung und Versorgungsspannung für Kühlwasser-Mischventil (0-10V, 24V DC)
- Ansteuerung Strömungsunterbrechung Heizwasserseite
- Betriebsarten: Hand, Automatik und Standby
- Im Standby-Modus: Pumpen- und Ventilkickfunktion, Vakuumüberwachung
- Passwortgeschützte Bedienebenen
- Eingang- und Versorgungsspannung für Leitfähigkeitssensor (4..20 mA, 24V DC)
- Ansteuerung Abschlämmventil (24V DC)
- Aufschaltung der internen sicherheitstechnischen Komponenten
- Ansteuerung der internen Komponenten
- Aufschaltung der Temperaturfühler im Heizwasser- und Kaltwasserspeicher
- potentialfreier Eingang für Fernstart
- Anzeige Status, Temperaturen, Störungen auf dem LCD Display mit Datum und Uhrzeit
- potentialfreie Ausgänge für die Meldungen: Betriebsbereit, Betrieb, Störung
- Fehlerquittierung
- Schnittstelle Modbus RTU -RS 232

Leistungsabgänge für:

- Kühlwasserpumpe
- Kaltwasserpumpe
- Heizwasserpumpe

Abmessung

L x B x H 3.100 x 1.100 x 2.750 mm

Gewicht

Betriebsgewicht ca. 3.110 kg

Temperaturfühler mit Tauchhülse

2x für bauseitigen Einbau in den Kaltwasserpuffer (oben+unten)

1x für bauseitigen Einbau in den Heizwasserpuffer (oben)

1.2	1	pausch	Transport der Anlage DAP Projektort (Incoterms 2010)		
1.3	1	pausch	Einbringung, Aufstellung des Aggregates, <u>stehend</u> erforderliche <u>Türhöhe</u> 2,80 m, <u>Türbreite</u> 1,20 m Krangestellung/Hebezeuge bauseits		

<i>Pos.</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Einheit</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Einzelpreis</i> in Euro	<i>Gesamtpreis</i> in Euro
-------------	---------------	----------------	---------------------	-------------------------------	-------------------------------

1.4	1	Option	Einbringung, Aufstellung des Aggregates, <u>liegend</u> aufrichten mit Spezialgestell erforderliche <u>Raumhöhe</u> 3,20 m (Kippmaß); <u>Türbreite</u> 1,40 m <u>Türhöhe</u> 2,00 m , Krangestellung/Hebezeuge bauseits		
1.5	1	pausch	Montage des internen Hydraulik- und Vakuumsystems und interne Verkabelung der Absorptionskälteanlage. Vakuumdichtes Verbinden beider Modulteile (vor Ort, im Anschluss der Einbringung durch EAW ohne separate Anfahrt)		
1.6	1	pausch	Befüllung + Entlüftung der Anlage mit LiBr-H₂O-Lösung inkl. Lithiumbromid-Wasser-Lösung		
1.7	1	Option	Gateway/Schnittstelle zur Datenübertragung – für Modbus RTU –RS 485 / Modbus TCP oder Profibus DP – Übergabe aller betriebsrelevanten Datenpunkte: o Statusdaten der Anlage o Eingestellte Parameter – Betriebsfertig im Schaltschrank Absorber installiert – andere Schnittstellen auf Anfrage		
2			Rückkühlwerk für Absorptionskälteanlage <i>Ein Angebot für ein passendes, projektspezifisches Rückkühlwerk erstellen wir Ihnen gerne auf Nachfrage.</i>		
2.3	1	pausch	Transport RKW DAP Projektort (Incoterms 2010)		
2.4	1	pausch	Einbringung und Aufstellung Krangestellung bauseits		
3.			Inbetriebsetzung der Gesamtanlage		
3.1	1	pausch	Inbetriebnahme, Probelauf, Einregulierung, Leistungstest und Übergabe der Anlage mit Erstellung eines Übergabe-Protokolls und Einweisung des Bedienpersonals, 1-tägige Dichtigkeitsprüfung nach DIN in Verbindung mit Inbetriebnahmetermin, Übergabe der gesamten Unterlagen / Dokumentation mit Wartungsvorschriften. Preisgestehung für Einsatz in Deutschland. Die Leistungen umfassen keine bauseitigen Maßnahmen wie Maurerarbeiten, Spenglerarbeiten usw. Wartungsverträge nach Absprache. Alle technischen Angaben unterliegen einer Toleranz von $\pm 5 \%$. Weitere Optionen nach Absprache möglich.		

Gesamtkosten

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt.; Technische Änderungen vorbehalten.

Bauseitige Leistungen:

- Hydraulische Einbindung der AKA in Heizkreis (*)
- Hydraulische Einbindung der AKA in Kaltwasserkreis (*)
- Hydraulische Einbindung der AKA in Kühlwasserkreis (*)
- Hydraulische Einbindung Kühlturm (*) (**)
(*) inkl. Pumpen, Mischer, Ventile, Sicherheitseinrichtungen, Befüllung
(**) inkl. Errichtung einer Frischwasserzuleitung zum Kühlturm inkl. Rohrbegleitheizung; Einbindung der Absalzanlage; Errichtung einer Überlaufleitung, inkl. Glykolbefüllung
- Elektrische Einbindung der AKA, Verkabelung aller Pumpen, Mischer, Ventile, etc.
- Verkabelung der notwendigen Mess- und Regeltechnik nach Kabelliste EAW
- Verkabelung Rückkühlwerk an Leistungsschaltschrank AKA
- Wasseraufbereitung für Frischwasser Rückkühlwerk
- Die aktuellen Regeln der Technik und Richtlinien sind anzuwenden