

Tankanlagen

Tank-farms



Tankanlagen

tank-farms

Mischen/Blending

mixing/blending technology

Reaktionsanlagen für Kunstharze

resin plants

Wärme-/Kältetechnik

heating and cooling plants

Technikumsanlagen

pilot plants

Dosieranlagen

dosing systems

Automatisierungstechnik

industrial control and automation

Engineering

engineering

Wartung

maintenance

Sonderanlagenbau

special plant engineering

PURPLAN®



Technische Lösungen mit Weitblick

PURPLAN steht für die Planung und Umsetzung komplexer Anlagen zur Lagerung und Verarbeitung flüssiger Stoffe für die Polyurethan- und die Harzindustrie. Bei ihrer Firmengründung 2003 bewog Andreas Sandmann und Oliver Schawe eine gemeinsame Idee: Sie wollten innovative Technik, solide Handwerkskunst und größtmögliche Flexibilität in der Umsetzung von Kundenwünschen zu einer Dienstleistung verbinden.

Die Vision ist Wirklichkeit geworden. Heute ist PURPLAN weltweit für Kunden tätig. Jede PURPLAN-Anlage ist ein Unikat: vom ersten Entwurf am Computer über die intelligente Endkonfiguration bis zum schlüsselfertigen Aufbau der Anlage am Lieferort. Maßgeschneiderte Lösungen für die Anforderungen der Kunden werden mit Liebe zum Detail umgesetzt. Rund 90 Mitarbeiter und sechs Niederlassungen und Vertretungen sorgen dafür, dass höchste Qualität bei PURPLAN eine Selbstverständlichkeit ist.

Technical Solutions with Vision

PURPLAN stands for the design and implementation of complex plants for the storage and processing of liquid materials in the polyurethane and resin industry. A mutual idea induced Andreas Sandmann and Oliver Schawe to establish their company in 2003: they wanted to combine innovative technology, elaborate handcraft and the greatest level of flexibility in converting customers' demands into a service for their customers.

The vision has come true. PURPLAN is now working for customers worldwide. Every PURPLAN plant is unique: from the first design on the PC via an intelligent final solution up to the turn-key assembly of the plant at the place of delivery. Customised solutions for customers' requirements are realised with intricate attention to detail. Around 90 employees and six establishments and agencies ensure that top quality is a matter of course at PURPLAN.



Know-how und Service

Ihr Auftrag: der Bau eines Tanklagers.
Sie benötigen: eine individuelle Lösung für
Ihre Produktion.
Sie wünschen sich: kompetente Dienstleistung
aus einer Hand.
Das können wir für Sie leisten.

PURPLAN bietet: Höchstes technisches Know-how
im Anlagenbau – von der Planung bis zum Aufbau.
Flexibilität bei der Abwicklung Ihres Auftrages – wir
entwickeln im Dialog mit Ihnen die richtige Lösung
für Ihren Bedarf. Umfassender Service von der ersten
Entwurfszeichnung bis zum Anziehen der letzten
Mutter an der fertigen Anlage – wir sind mit fachlich
versierten Mitarbeitern für Sie da.

Lernen Sie uns kennen: Wir freuen uns auf Sie!

Dipl.-Ing.
Andreas Sandmann

Dipl.-Ing.
Oliver Schawe

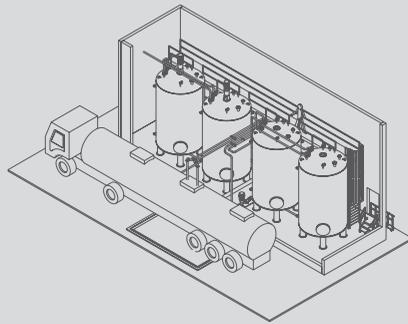
Know-how and service

*Your project: the installation of a tank-farm.
For this you need an individual solution for
your production.
You are looking for competent service from
one source.
This is where we come in.*

*PURPLAN provides state-of-the-art
know-how in plant construction – from
design to assembly. Flexibility when
implementing your orders – in dialogue
with you the right solution for your needs.
Comprehensive service from the first draft
to the tightening of the last nut on the
completed plant – our professional staff
are there for you.*

*Why not get to know us?
We would be pleased to meet you!*

PU-Rohstoff-Tanklager
*PU raw material
 tank storage*



PUR-2/A/30-2/B/30

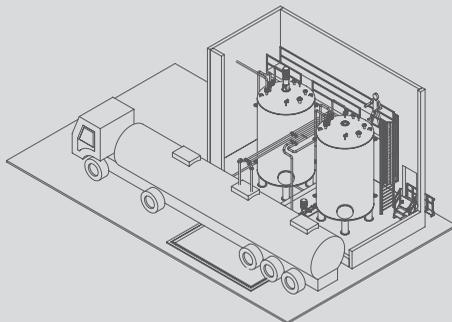
Polyol	<i>polyol</i>	2 x 30.000 ltr
Isocyanat	<i>isocyanate</i>	2 x 30.000 ltr
Länge	<i>length</i>	20.000 mm
Breite	<i>width</i>	4.000 mm
Höhe	<i>height</i>	8.000 mm

Ausstattung

- Rührwerk
- Ringleitung
- Wärmetauscher
- Gaspendeleinrichtung
- Umfüllplatz

equipment

- *agitator*
- *ring main*
- *heat exchanger*
- *gas recycle system*
- *unloading place*



PUR-1/A/30-1/B/30

Polyol	<i>polyol</i>	1 x 30.000 ltr
Isocyanat	<i>isocyanate</i>	1 x 30.000 ltr
Länge	<i>length</i>	10.000 mm
Breite	<i>width</i>	4.000 mm
Höhe	<i>height</i>	8.000 mm

Ausstattung

- Rührwerk
- Ringleitung
- Wärmetauscher
- Gaspendeleinrichtung
- Umfüllplatz

equipment

- *agitator*
- *ring main*
- *heat exchanger*
- *gas recycle system*
- *unloading place*



Rechtecklagerbehälter, 40–70 m³
rectangular tanks: 40-70 m³



Polyol Tank
polyol tank

Tankanlagen stehend *Standing tank systems*

Tanklager mit Abfüllanlage
tank-farm with filling station





Tanklager für Harz und Härter
storage tank for resin and hardener



Tanklager, liegend für Polyesterpolyole
horizontal tank system for polyester polyols

Dachtanklager, liegend in Feuerschutzwanne
horizontal roof-top tank system in fire screen vat

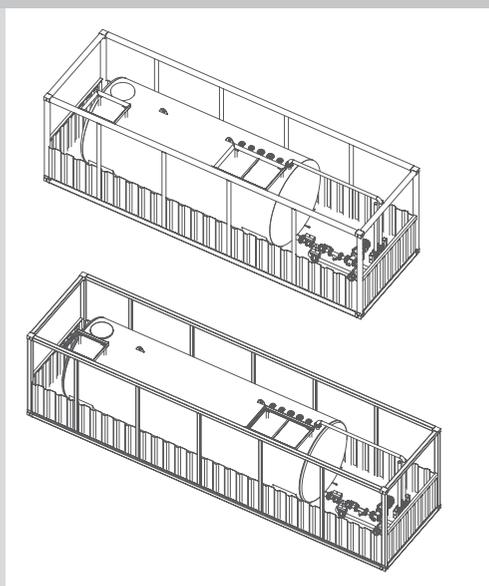


Tanklager liegend mit Auffangwanne
tank-farm with collecting tray



Tankanlagen liegend *Horizontal tank systems*

Container-Tankanlage
container tank-farm



PP-CTR-15-H-I

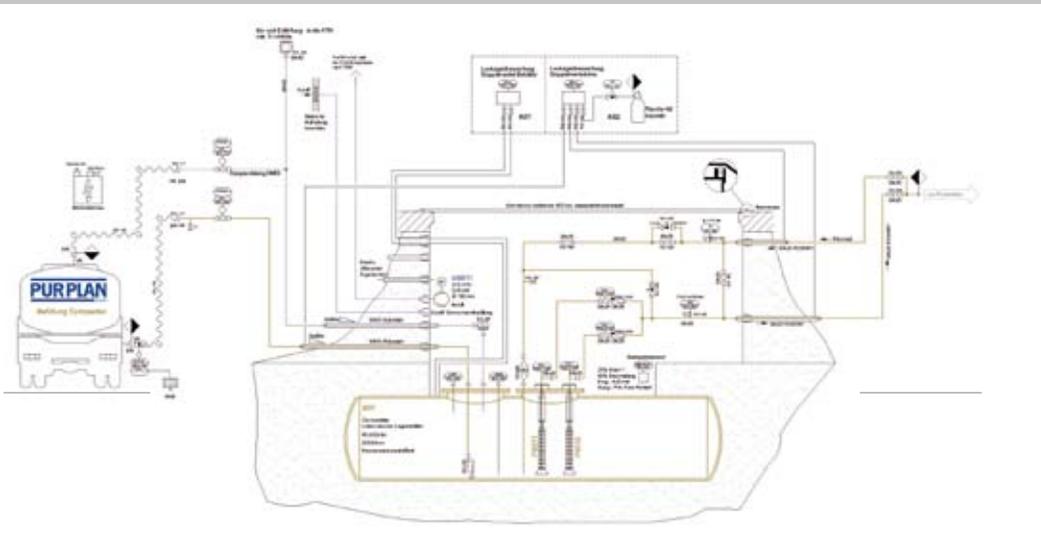
Inhalt	<i>content</i>	15.000 ltr
Länge (L)	<i>length</i>	9.000 mm
Breite (B)	<i>width</i>	2.500 mm
Höhe (H)	<i>height</i>	2.500 mm

PP-CTR-25-H-I

Inhalt	<i>content</i>	25.000 ltr
Länge (L)	<i>length</i>	12.000 mm
Breite (B)	<i>width</i>	2.500 mm
Höhe (H)	<i>height</i>	2.500 mm



Tankanlagen unterirdisch *Underground tank systems*



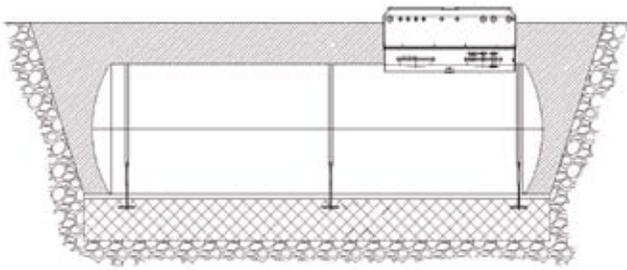
Tankanlage Treibmittel 3 x 30 m³
tank-farm foaming agents 3 x 30 m³

Doppelpumpenstation Pentantank
double pump station pentane tank

Domschachtausführung, befahrbar, wasserdicht
access shaft design, navigable, watertight



Unterirdische Lagerbehälter
underground storage containers



Maße für Pentanbehälter

Inhalt [m ³] <i>content</i>	Länge [mm] <i>length</i>	Durchmesser [mm] <i>diameter</i>
10	5.350	1.600
20	6.960	2.000
25	8.450	2.000
30	10.120	2.000
40	8.800	2.500
50	10.800	2.500
60	12.800	2.500
80	12.750	2.900





ANA-Sicherung *ANA safety installation*

Entleerungseinrichtungen mit Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung (ANA-Sicherung) sind von Hand betätigte, selbsttätig schließende Sicherheitseinrichtungen an Straßentankfahrzeugen, die geeignet sind, das Austreten von größeren Mengen wassergefährdender Flüssigkeiten bei der Befüllung von Behältern zu verhindern.

Bei einer Befüllung von Behältern ohne ANA-Sicherung wird über die wasserrechtliche Gesetzgebung ein entsprechend großes Rückhaltevolumen gefordert. Hierauf kann verzichtet werden, wenn die Abfüllvorgänge durch eine ANA-Sicherung überwacht werden (TRwS 785 – Bestimmung des Rückhaltevermögens). Über die ANA-Sicherung wird die austretende Menge durch eine maximale Auslaufzeit von 40 Sekunden zuverlässig vermindert und das geforderte Rückhaltevolumen erheblich reduziert.

Beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten ist die Verwendung einer ANA-Sicherung vorgeschrieben (TRbF 30 – Füllstellen).

Die ANA-Sicherung besteht aus einer selbsttätig schließenden Absperrinrichtung (Ventil), einer Steuereinrichtung sowie einer Betätigungseinrichtung (Aufmerksamkeits- und Not-Aus-Taste).

Gemäß VdTÜV-Merkblatt 953 muss die ANA-Sicherung bewirken, dass bei der Entleerung von Tankfahrzeugen die ständige Aufmerksamkeit des Bedieners (z. B. des Fahrzeugführers) dem Umfüllvorgang dient. Dazu muss die ANA-Sicherung folgende Funktionen enthalten oder Bedingungen erfüllen:

- a) Aufmerksamkeitstaste, die in wiederkehrenden Zeitabständen zu bedienen ist.
- b) Nichtbetätigung oder Dauerbetätigung der Aufmerksamkeitstaste führt zum Abbruch des Entleerungsvorganges.
- c) Not-Aus-Taste zum unmittelbaren Abbruch des Entleerungsvorganges.
- d) örtliche Begrenzung des Bewegungsraumes des Bedieners im Abstand von höchstens 12 m vom Tankfahrzeug.

Emptying devices with attention button and emergency stop (ANA safety installation) are manually operated, automatically shutting safety installations on tank trucks which are able to prevent the leakage of larger quantities of water-contaminating liquids during the container-filling process.

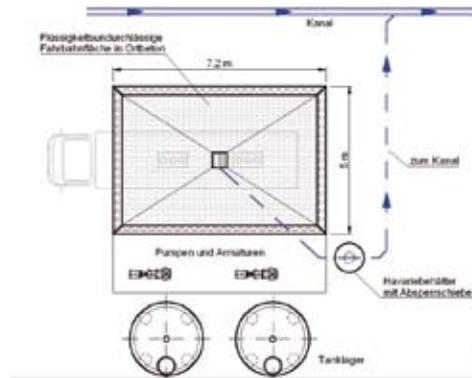
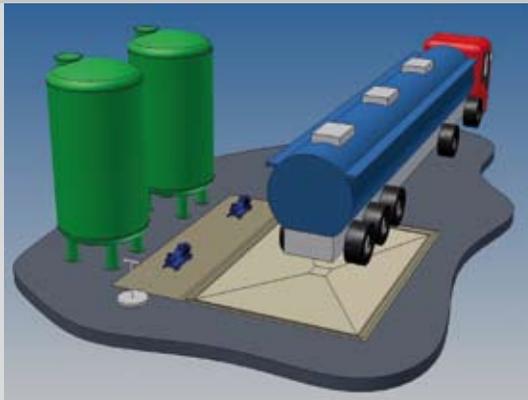
In the case of filling containers without an ANA safety installation, the volume of the collecting tank has to be of appropriate size in order to fulfill the water legislation provisions. There is no need to heed this requirement if the filling operations are monitored by an ANA safety Installation (TRwS 785 – Determination of Retention). Via the ANA safety installation the leakage quantity is reliably reduced by a maximum drainage time of 40 seconds and the required retention volume is decreased considerably.

Use of an ANA safety installation is a legally prescribed requirement when handling flammable liquids (Technical Regulations for Combustible Liquids (TRbF) 30 – Filling Locations).

The ANA safety installation consists of a blocking device (valve) which shuts off automatically, a control device as well as an actuating device (attention and emergency stop button).

According to VdTÜV-Code of Practice 953 the ANA safety installation is to have the effect of maintaining the constant attention of the operator (e.g. of the truck driver) during the decanting process. For this purpose the ANA safety installation must have the following safety functions or comply with the corresponding conditions:

- a) Attention button to be used at regular intervals.*
- b) Either failure to use the attention button or consistent use of it will cause an interruption in the emptying process.*
- c) Emergency button for immediate interruption of the emptying process.*
- d) Local restriction of the operator's scope for movement to a maximum of 12 m from the tank truck.*



Umfüllplätze *Transfer locations*

Umfüll- und Umschlagplätze nach wasserrechtlichen Vorgaben und BetrSichV.

Rückhaltevolumen entsprechend TRwS 785. (Volumen und Fläche reduzierbar mithilfe einer ANA-Sicherung)

Decanting and transfer locations in compliance with legal regulations relating to water and the German Ordinance on Industrial Safety and Health (BetrSichV)

Retention volume in compliance with the German technical rules governing water-contaminating materials (TRwS) 785. (volume and surface area can be reduced by using an ANA safety installation)





Containerstationen *Container stations*

Technik

In der Containerstation werden die PUR-Komponenten konditioniert. Anschließend werden die Tagesbehälter automatisch befüllt. Je nach Anforderung kommen sehr einfache Stationen bzw. hochkomplexe Systeme wie beispielsweise Mutter-Tochter-Systeme mit zusätzlichem Puffercontainer, speziellen Rührwerken, Intervallschaltung für Umwälzpumpe und Rührer etc. zum Einsatz.

Kundennutzen

- Die Containerstation ermöglicht es, die Tagesbehälter automatisch zu befüllen.
- Die PUR-Komponenten werden optimal vorkonditioniert. Dies erhöht die Produktionssicherheit und die Bauteilqualität.
- Die modulare Bauweise ermöglicht wirtschaftliche Einzellösungen.
- CE-Konformität.

Technology

The PUR components are conditioned in the container station. After this, the day containers are filled automatically. Depending on the requirements, the stations can be either very simple or highly complex systems such as mother-daughter systems with additional buffer containers, special stirrers, interval switching for circulating pumps and stirrer etc.

Customer benefits

- The container station makes it possible to fill the day containers automatically.
- The PUR components are optimally pre-conditioned. This increases production reliability and component quality.
- The modular construction enables economically efficient individual solutions.
- CE conformity





Molchanlagen *Pigging systems*

Molchen ist das Entleeren eines Rohres unter Einsatz eines Passkörpers mit dem Ziel, den Inhalt nahezu vollständig aus der Rohrleitung zu entfernen. Der Molch füllt den Leitungsquerschnitt vollständig aus und wird mittels eines Treibmediums (Wasser oder Druckluft) durch die Leitung gepresst. Durch den Einsatz der Molchtechnik kann die Produktvermischung bspw. im Chargenbetrieb auf ein Minimum reduziert werden. Am Anfang und Ende der Molchleitung befindet sich eine Empfangs- bzw. Sendestation. Hier kann der Molch bei Bedarf gewechselt werden. Im Regelbetrieb wird hier der Molch „geparkt“, so dass je nach Automatisierungsgrad im laufenden Betrieb und zwischen den Molchungen keine manuellen Eingriffe erforderlich sind. Bau und Betrieb einer Molchanlage scheinen zunächst höhere Kosten als eine „einfache“ Rohrleitung zu verursachen. Jedoch können durch den Einsatz der Molchtechnik verschiedene Produkte oder Chargen (z. B. verschiedene Druckfarben) durch die gleiche Transferleitung gefördert werden, ohne dass es zu Produktvermischungen kommt. Des Weiteren können hierdurch Spülkosten verringert und die Produktausbeute erhöht werden. Auch kann in vielen Fällen auf Rohrleitungsbeheizungen verzichtet werden, da keine Produktreste in den Rohrleitungen stehen bleiben. Somit können letztendlich sowohl Investitions- als auch Betriebskosten niedriger ausfallen als beim Bau einer oder mehrerer einfacher Rohrleitungen. Die Länge einer Molchleitung ist nahezu unbegrenzt, im industriellen Einsatz bewegt sich die Länge meist zwischen 100 und 1000 m.

Pigging involves emptying a pipe using a fitting for the purpose of virtually completely emptying the content of the pipe. The pig completely fills the cross-section of the pipe and is squeezed through the pipe by a driving medium such as water or compressed air. The so-called pigging technique is applied in order to reduce product contamination to a minimum, for example in batch processing. A receiving station is located at the inlet of the pipe and a transmitting station at the outlet. Here the pig can be exchanged as required. In regular operation the pig is “parked” here so that, depending on the degree of automation, no manual intervention is required in regular operation and between the pigging processes. Construction and operation of a pigging system may initially appear to be more expensive than a “simple” pipeline. The pigging technique, however, can make it possible to use the same transfer pipeline for different products or batches (e.g. different inks) without the risk of product contamination. Furthermore, flushing out costs can be reduced as a result and the product yield can be increased. In many cases the pigging system also makes pipeline heating unnecessary as no product residue remains caught in the pipeline. This means that ultimately investment as well as operating costs transpire to be lower than those required for the construction of one or several pipelines. The length of a pigging system is not subject to specific limitations, however in industrial applications the lengths normally range between 100 m and 1000 m.

Technische Informationen

Technical information

- Installateur Ausweis-Nr. 01793 . *Qualified Fitter ID no. 01793*
- Zulassung zur Umstempelung von Werkstoffen nach DIN EN 10204 . *Authorised to re-stamp materials according to DIN EN 10204*
- Zulassung als Fachbetrieb nach § 19 I Wasserhaushaltsgesetz . *Approved specialists according to Section 19 I German Water Resources Act*
- Zertifizierte Sachkundige nach Betriebssicherheitsverordnung / Explosionsschutz . *Certified experts according to Ordinance on Industrial Safety and Health (BetrSichV)/Explosion Protection*
- Zertifizierte Sachkundige nach Betriebssicherheitsverordnung / Druckgeräte . *Certified experts according to Ordinance on Industrial Safety and Health (BetrSichV)/Pressure Equipment*
- Geprüfte Mitarbeiter nach Arbeitsschutzmanagementsystem SCC . *Quality approved employees according to the SCC occupational health and safety management system*
- PURPLAN bildet aus . *PURPLAN trains the professionals of tomorrow*
- GOST-R Zertifizierung für den Export nach Russland . *GOST-R certified as an exporter to Russia*
- AD 2000 HPO-Zulassung zum Bau von Druckbehältern und Rohrleitungen . *AD2000 HPO approval for pressure equipment manufacture and pipeline construction*
- Erfüllung der schweißtechnischen Qualitätsanforderungen nach DIN EN ISO 3834-2 . *Compliance with requirements for welding quality according to DIN EN ISO 3834-2*
- Zertifizierter Hersteller von Druckgeräten . *Certified manufacturer of pressure equipment*
- Bescheinigung über Herstellerqualifikation Klasse D nach DIN 18800-7:2002-09 . *Certification of Manufacturer's Qualification Class D according to DIN 18800-7:2002-09*

Schweißverfahren

- 111 Lichtbogenhandschweißen (E)
- 135 Metall-Aktivgasschweißen (TMAG)
- 141 Wolfram-Inertgasschweißen (WIG)

Welding procedures

- 111 Manual arc welding (E)
- 135 Metal active gas welding (TMAG)
- 141 Tungsten inert gas welding (TIG)

Grundwerkstoffe

- S235, S 355 nach der jeweils gültigen Bauregelliste und der Anpassungsrichtlinie Stahlbau
- CrNi-Stähle gemäß Zulassungsbescheid des DIBt Z-30.3-6

Base materials

- S235, S 355 according to the currently valid Building Rules List and conformance guidelines relating to steel construction
- CrNi-steels according to DIBt Z-30.3-6 acceptance certificate



Weitere Informationen:

For further information please visit our website:

www.purplan.com

Modulares Bestellkonzept

Modular ordering system

Kalkulationstool

Wir bieten unseren Kunden ein eigens konzipiertes Kalkulationstool, mit dem sich lange Wartezeiten auf ein Angebot vermeiden lassen.

In fünf verschiedenen Modulen können Sie sich Ihr eigenes Tanklager oder Ihre Containerstation zusammensetzen und nach Ihren Wünschen und örtlichen Gegebenheiten ausrichten.

Die Module setzen sich wie folgt zusammen:

1. Modul Polyol / Flammschutzmittel / Isocyanat / Pentan
2. Modul Elektrotechnik
3. Modul Stahlbau und Zubehör
4. Modul Planung / Transport / Montage / Inbetriebnahme
5. Modul Containerstation

Calculation tool

We offer our customers a specially designed calculation tool in order to save long periods of waiting for a quotation.

This tool enables you to compile your own tank storage or container station and arrange it to suit your own requirements as well as local conditions.

The modules can be classified as follows:

1. Module polyol / flame retardant / isocyanate / pentane
2. Module electro-technology
3. Module steel construction and accessories
4. Module planning / transport / assembly / commissioning
5. Module container station

> Polyol, MDI, TDI

polyols, MDI, TDI

> Harz, Härter

resins, catalysts

> Bindemittel

binding agents

> Leime, Bitumen

glues, bitumen

> Säuren, Laugen

acids, leachs

> Aktivatoren

activators

> Katalysatoren

catalysts

> Flammschutz

flame retardants

> Kleber, Klebstoffe

adhesives

> Roh- und Fertigwarentanklager

raw and finished product storage

> Glycole

glycols

Modul Module

Polyol / Flammschutzmittel / Isocyanat / Pentan
polyol / flame retardant / isocyanate / pentane

Elektrotechnik
electro-technology

Stahlbau und Zubehör
steel construction and accessories

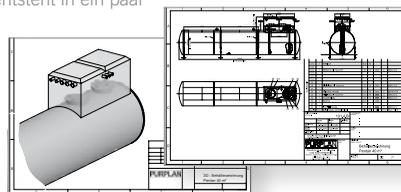
Planung / Transport / Montage / Inbetriebnahme
planning / transport / assembly / commissioning

Containerstation
container station

Komponentenübersichten Module overview

Polyol / Flammschutzmittel / Isocyanat / Pentan / flame retardant / isocyanate / pentane						
Reg. Nr.	Artikel Nr.	Stück (Stk)	Benennung	R+I	3D	Preis Baugruppe (€) / Preis Gesamt (€)
order number	piece (pl)		description			price, module (€) / total (€)
Preis polyol						
1			Lagerbehälter 25 m³			0,00 €
Elektrotechnik / electro-technology						
Reg. Nr.	Artikel Nr.	Stück (Stk)	Benennung	Medium	Preis Baugruppe (€) / Preis Gesamt (€)	
order number	piece (pl)		description	medium	price, module (€) / total (€)	
			Stromversorgung Schaltanlage <td></td> <td></td> <td>0,00 €</td>			0,00 €
Preis Fla. tea						
						0,00 €
Stahlbau und Zubehör / steel construction and accessories						
Reg. Nr.	Artikel Nr.	Stück (Stk)	Benennung	Medium	Preis Baugruppe (€) / Preis Gesamt (€)	
order number	piece (pl)		description	medium	price, module (€) / total (€)	
			Ablaufkanal			0,00 €
1			Ablaufkanal			0,00 €
2			Ablaufkanal			0,00 €
Allgemein / general						
Planung / Transport / Montage / Inbetriebnahme / planning / transport / assembly / commissioning						
Reg. Nr.	Artikel Nr.	Stück (Stk)	Benennung	Medium	Preis Baugruppe (€) / Preis Gesamt (€)	
order number	piece (pl)		description	medium	price, module (€) / total (€)	
Planning and Engineering / planning and engineering						
Containerstation / container station						
Var. Nr.	Artikel Nr.	Stück	Benennung	R+I	3D	Preis Baugruppe (€) / Preis Gesamt (€)
var.	order number	piece	description			price, module (€) / total (€)
Basisstation / base station						
			- mit fester Mulde			0,00 €
			- mit Membran			0,00 €

Sie wählen hier gezielt die Ausstattung und die Peripherie für Ihre Anlage aus. Die Steuerung, das Installationsmaterial, der Stahlbau, das Zubehör und die Montagekosten werden in den weiteren Modulen dazu addiert und am Ende entsteht in ein paar wenigen Schritten ein individuelles Angebot. Durch die Verknüpfung mit R+I-Fließbildern und 3D-Zeichnungen in diesem Tool ist es möglich, eine direkte Ansicht auf die jeweiligen Komponenten zu bekommen.



Haben wir Ihr Interesse geweckt, dann sprechen Sie uns gerne an!

Here you select your own specific equipment as well as the peripherals to suit your system. The control, the installation material, the steel construction, the accessories and the assembly costs are added up in the following modules so that in just a few steps you can calculate your own individual offer. The link to the R+I flow charts and 3D drawings in this tool makes it possible to get a direct view of each of the components concerned.

Have we aroused your curiosity? Please do not hesitate to contact us for further details!

PURPLAN GmbH

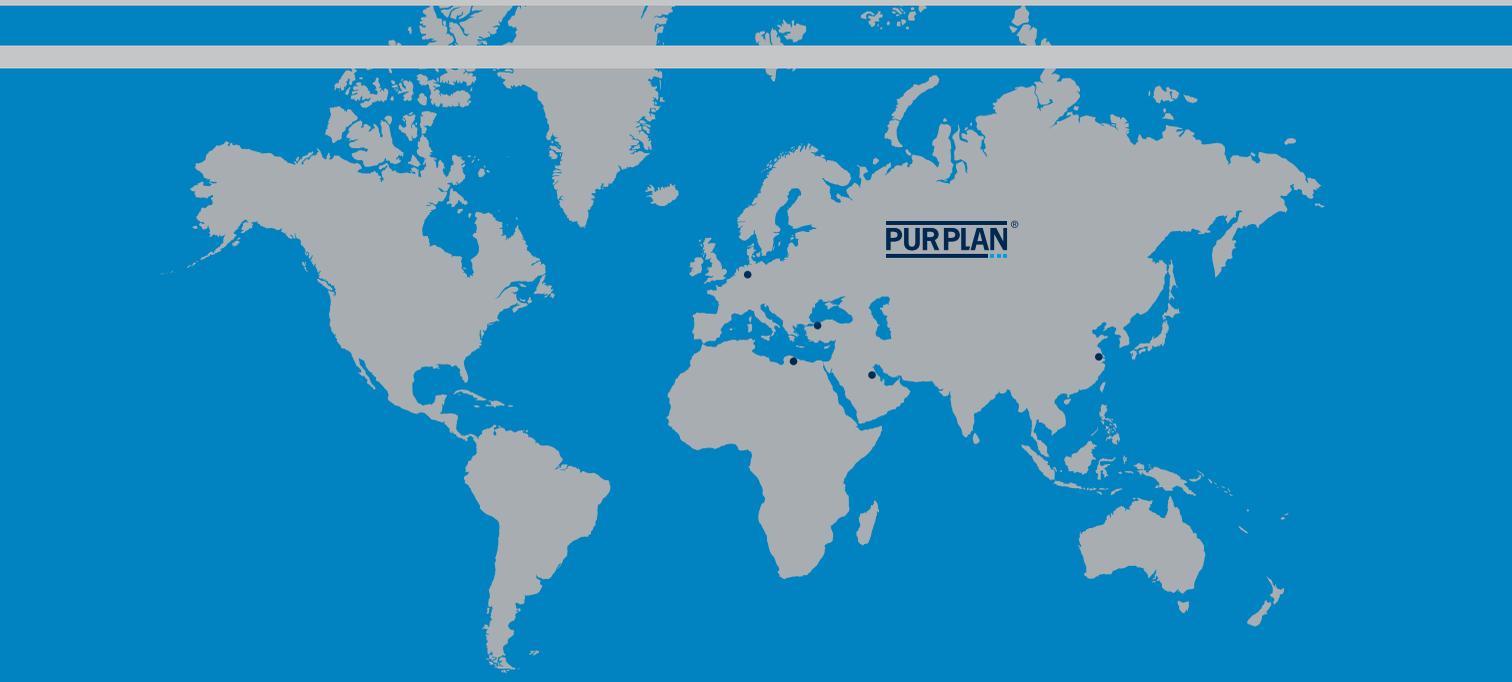
Penter Straße 28
49134 Wallenhorst
Germany

Tel. +49 5407 81 77-0
Fax +49 5407 81 77-129
info@purplan.de
www.purplan.com

PURPLAN (Shanghai) Co. Ltd.

Room 1206 GuoLue Building
1277 Beijing West Road
200040 Shanghai, P.R. China

Tel. +86 21 6289 8116
Fax +86 21 6289 4929
michael.wilmering@purplan.com
www.purplan.com



Turkey

Censoy Kimya

Mr. Caglar Soysarac
Organize Sanayi Bölgesi 23
32 TR-38070 Kayseri
Turkey
Tel. +90 352 321 36 46
Fax +90 352 321 36 76
caglar@censoy.com
www.censoy.com

Near East

Egypt, Libya, Sudan,
Jordan, Syria, Lebanon

African Chemicals

Mr. Karim Onsy
5 Abrag Osman
El Diplomassiyeen
Maadi, Helwan
Egypt
Tel. +20 22528 2270
Fax +20 22525 5524
karim.onsy@africanchemicals.com
www.africanchemicals.com

United Arab Emirates

Saudi Arabia, United Arab Emirates (UAE),
Kuwait, Bahrain, Iraq, Iran, Qatar

Ebrahim Al-Jassim Sons Trading Co. Ltd.

Mr. Ashir Siddiqi
Al-Kadi Bldg.
King Khalid St. - P.O. Box 102
Dammam 31411
Saudi Arabia
Tel. +966 3 833 2109
Fax +966 3 833 2216
ashir.siddiqi@jassimcomm.com