

Gravi-Dryer®

Die neue Dimension für Materialhandling
und Energiemanagement



Gravi-Dryer®

Stellen Sie sich ein Trocknungssystem vor...

- das nur die für den aktuellen Durchsatz erforderliche Energiemenge verbraucht
- das eine vollständige Dokumentation über eingesetzte Rohstoffe und Trocknungsparameter für Material und Qualitätsmanagement liefert
- das genau die Menge Material trocknet, die benötigt wird
- das die Trockenzeit automatisch dem Materialdurchsatz anpasst
- das die Über- und die Untertrocknung von Kunststoffgranulaten effektiv verhindert

Labotek stellt eine breite Palette von Trockenluft-Trocknungssystemen her. Die Trockenluftleistungen der DFD Serie reichen von 200 m³/h bis zu 1700 m³/h.

Trocknungsbehälter sind in Größen von 15 bis 12.000 Litern erhältlich. Labotek bietet erstklassige Lösungen zur Kunststofftrocknung – sowohl als einzelne Trockeneinheiten als auch als große zentralisierte Trocknungssysteme.

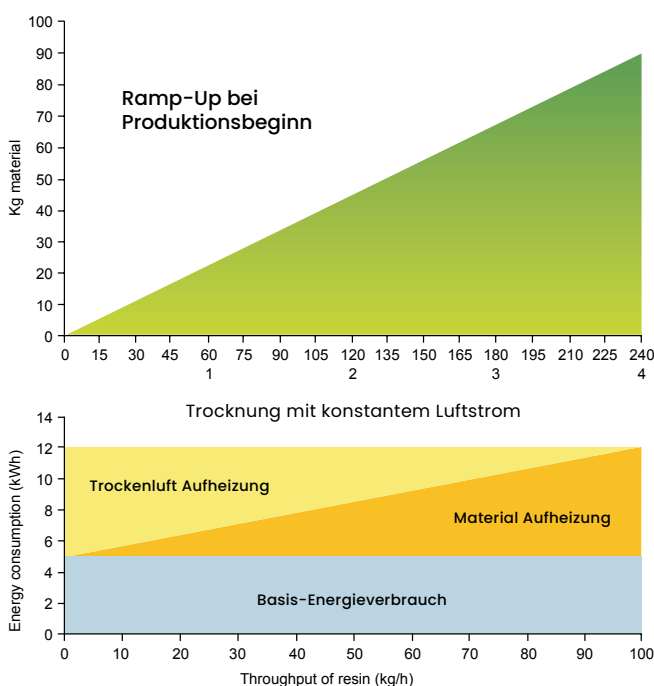
Die Philosophie hinter Labotek Trocknungsanlagen ist einfach: Kontinuierliche Trocknung ohne kostspielige Produktionsunterbrechungen, ermöglicht durch hochwertige Ausrüstung bei minimalem Energieverbrauch.



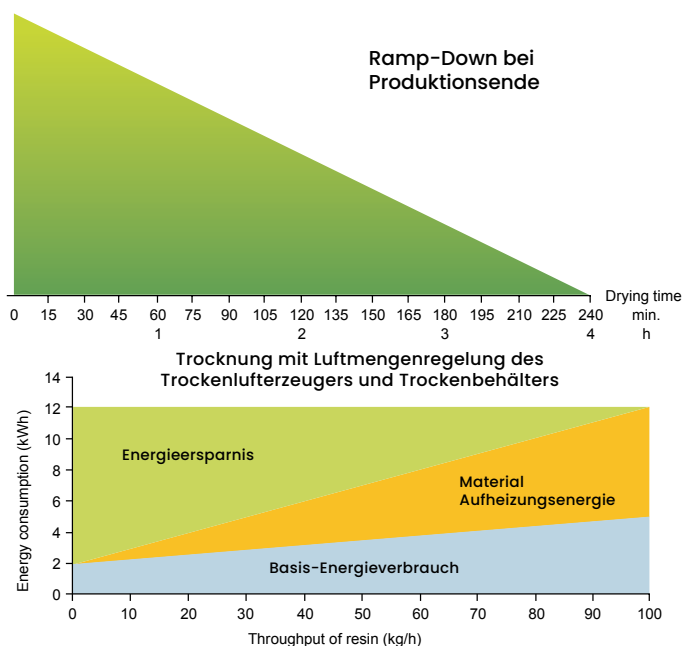
Ein Gravimetrischer Trocknungsbehälter überwacht das Befüllen und Entleeren der Kunststoff-Rohmaterialien nach dem „Gain-in-Weight“ und „Loss-in-Weight“-Prinzip, auf die energieeffizienteste Weise. Das System verwendet nur die Energie, die für den tatsächlichen Materialtyp und Verbrauch benötigt wird – keine überschüssige Energie.

Der Gravi-Dryer® erreicht eine Wägegenauigkeit von $\pm 0,5\%$ und ermöglicht die vollständige Kontrolle und Nachverfolgung des Materialverbrauchs jedes einzelnen Trocknungsbehälters. Er passt den Trocknungsprozess automatisch an den tatsächlichen Materialverbrauch an.

Das Befüllen eines Trocknungsbehälters nach dem „Ramp-Up-Prinzip“ verhindert eine Übertrocknung der Rohmaterialien. Sinkt der Materialverbrauch, passt der zentrale Trockenlufterzeuger die Trockenluftmenge automatisch über die integrierte Frequenzsteuerung an. Am Produktionsende kann der Gravi-Dryer® den Materialbestand im Trocknungsbehälter über das „Ramp-Down-Prinzip“ reduzieren.



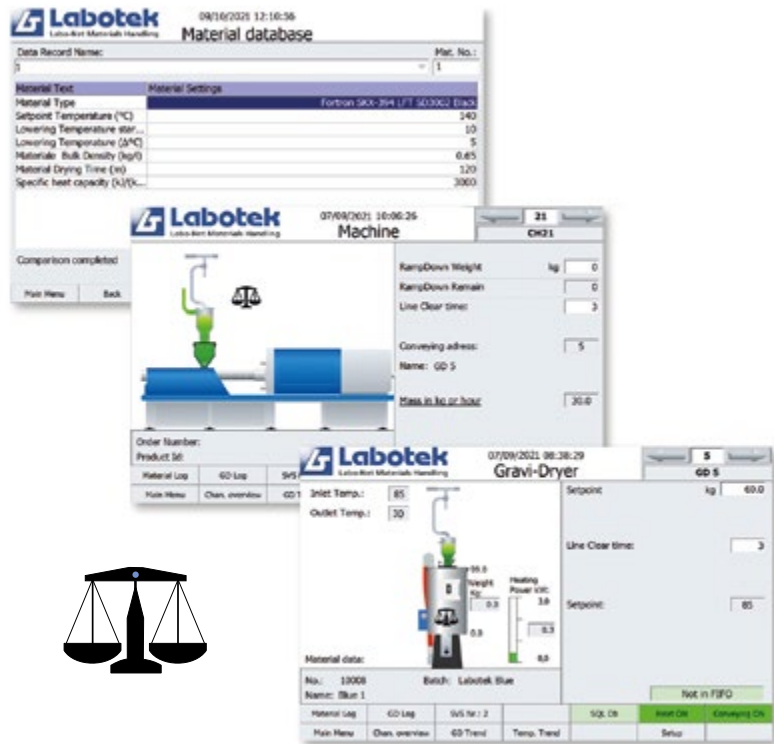
1: Standard Trockner mit konstanter Luftmenge.



2: Trockner mit frequenzgeregeltem Gebläse, der die Luftmenge steuert.

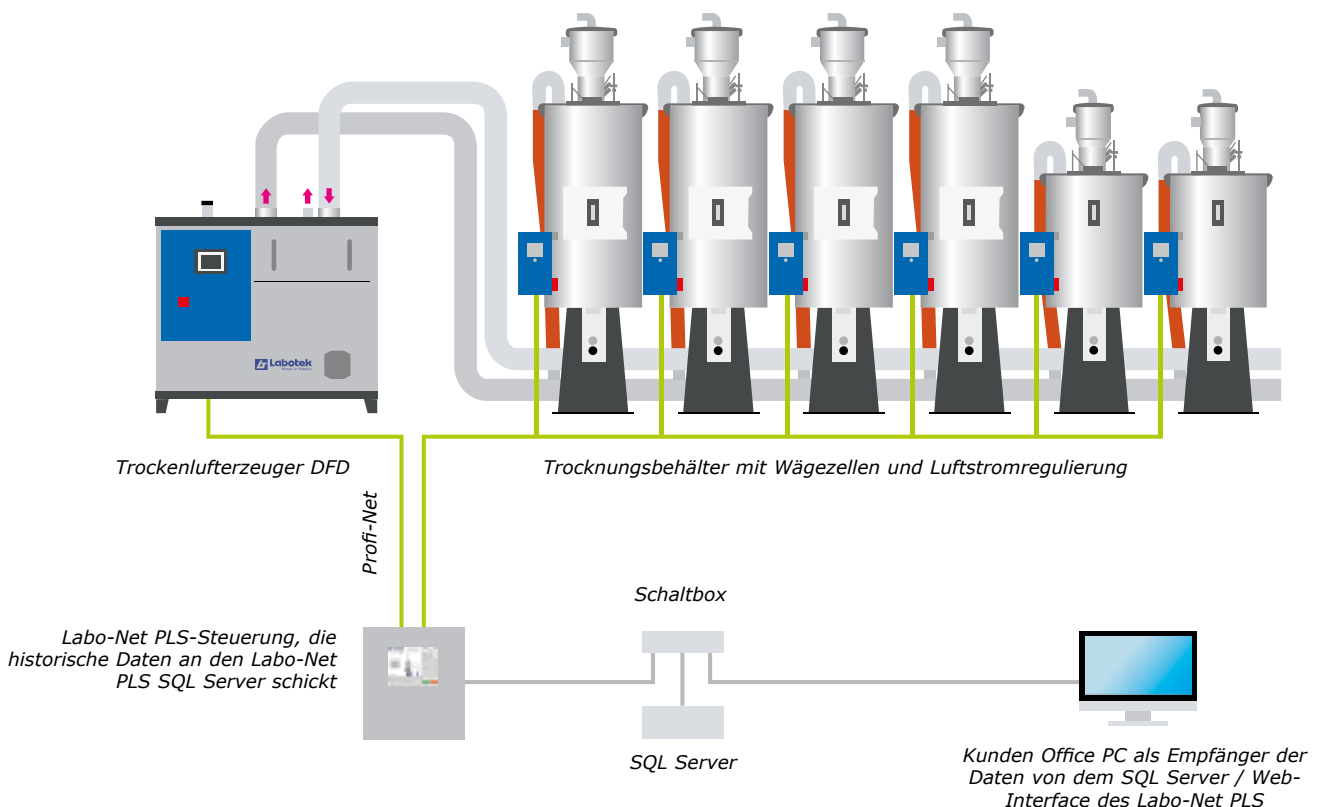
Die Labo-Net-Steuerung für den Gravi-Dryer®

Sämtliche Materialtrocknungs- und Handlingfunktionen werden durch eine zentrale Labo-Net Steuerung kontrolliert. Über ein benutzerfreundliches 12"-Touchscreen-Bedienfeld für Wand- oder Pultmontage werden alle Funktionen einfach bedient und der Anlagenstatus anschaulich dargestellt. Die fortschrittliche Labo-Net Steuerung nutzt Siemens ProfiNet- und AS-i Feldbuskomponenten, um die Endgeräte anzusteuern. Dabei bietet sie nicht nur die Gravi-Dryer® Funktionen, sondern auch die konventionelle LESS Energiespar- und Über Trocknungssicherung sowie die Förderluftgeschwindigkeitsregelung mit frequenzgeregelten Vakuumstationen. Die Befüllung jedes Gravi-DRYER® ist vollumfänglich automatisiert und passt sich kontinuierlich dem entsprechenden Materialverbrauch sowie Arbeitsprozesses der Maschine an. Die Labo-Net Steuerung überwacht jede Veränderung des Materialverbrauchs. Durch die Verwendung der optionalen SQL-Datenbank können die historischen Daten, Ereignisse sowie Alarmer abgerufen werden.



Die Labo-Net Steuerung für den Gravi-Dryer® bietet...

- unübertroffene Flexibilität in der Konfiguration und in der kundenspezifischen Einrichtung der Stationen
- Maximal 93 Stationen
- Schutz vor Über- und Untertrocknung von Materialien (ramp up & ramp down).
- Steuerung für bis zu 3 zentrale Trockenlufterzeuger (DFD)
- Standard-Materialdatenbank mit 500 Rezepten.
- Labotek Energiesparsystem (LESS)
- Optionale SQL-Datenbank 208922
- Luftstrom-Reguliersystem (AFRS)
- Historischer Rapport über die Temperaturen sowie Taupunkt für jeden Trocknungstrichter(DH).
- Automatische Erkennung des Verbrauchs sorgt für enorme Energieeinsparungen.



Externe Wärmerückgewinnung (EHR)

Die EHR-Einheit arbeitet mit externem Warmwasser, z. B. aus der Kompressorkühlung, dem Energieversorgungsnetz oder anderen Prozessen im Werk. Sie ermöglicht die Nutzung dieses Warmwassers zur Erwärmung der Prozessluft in Labotek Trocknungsanlagen über hocheffiziente Luft/Wasser-Wärmetauscher.

Jeder DFD-Trockner ist standardmäßig für die Steuerung einer EHR-Einheit vorbereitet. Weitere EHR-Einheiten können jedoch über eine separate EHR-Steuerung an einen DFD angeschlossen werden. Detaillierte Informationen finden Sie in der separaten EHR-Literatur. Abhängig von der Temperatur des zur Verfügung stehenden Wassers sind die Energieeinsparungen enorm. Es kann eine Einsparung von elektrischer Energie bis zu 85% erreicht werden.



DFD-Trockenlufterzeuger für den Gravi-Dryer®

Die Desiccant Flexible Dryer (DFD)-Serie ermöglicht die gleichzeitige Trocknung von einem oder mehreren hygroskopischen Kunststoffrohmaterialien. Zwei Doppelbett-Trocknungseinheiten, gefüllt mit Molekularsiebmaterial, entfeuchten die Luft, die über ein luftdichtes Rohrsystem zwischen DFD und DH zirkuliert.

Ein einzigartiges feuchtigkeitsabhängiges Regenerationssystem passt die Regeneration der Trocknungseinheiten automatisch an das aktuelle Feuchtigkeitsniveau an. Dadurch lassen sich Regenerationszeiten flexibel steuern, der Energieverbrauch wird reduziert und bei Bedarf auf einen vorgegebenen Taupunkt angepasst.



DFD 300-450

Die DFD-Trockner gewährleisten eine Taupunktversorgung von bis zu -40 °C oder besser. Die Steuerung

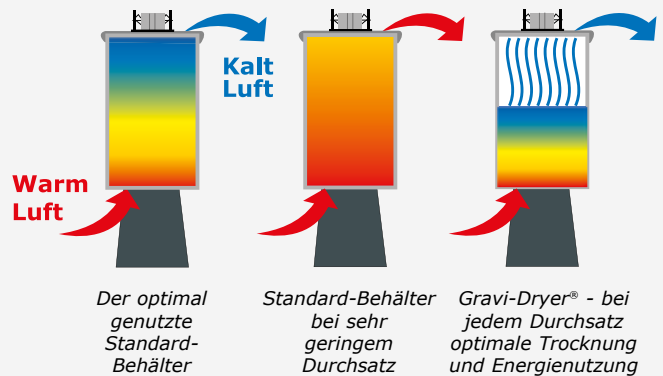


Der DFD ist mit einem Frequenzumrichter ausgestattet welcher für eine automatische Abstimmung zwischen Prozess und Materialverbrauch sorgt.

Jeder Gravi-Dryer® verfügt über ein adaptives Luftstrom-Regulierungsventil, welches in Übereinstimmung mit dem Verbrauch arbeitet.

Die Vorteile des Gravi-Dryer®

Optimale Trocknung und beste Energienutzung, Die unten stehenden Bilder zeigen die Temperaturverteilung im Trockenbehälter von 3 verschiedenen Szenarien.



erfolgt über eine Siemens SPS mit ProfiNet-Anschluss, vollständig integriert in die LaboNet-Steuerung.

Gravi-Dryer® DH-Trocknungsbehälter

Jeder Trocknungsbehälter verfügt über einen individuellen Temperaturregler, der die gewünschte Trocknungstemperatur kontinuierlich über Solid-State-Relais überwacht.

Alle Labotek Trocknungsbehälter sind mit einem luftdichten Rohrsystem, zusätzlichen Temperaturthermostaten und einem Standard-Bodengestell ausgestattet.

Alternativ können die Behälter direkt über der Verarbeitungsmaschine auf einer Plattform installiert und optional mit symmetrischen Wägezellen für präzises Wiegen versehen werden.



DH 1600



Luftstrom-Regulierungsventil (AFRS)

Gravi-Dryer® verwendet nur die Energie die für den tatsächlichen Verbrauch erforderlich ist. Ein schneller Return of Investment (ROI) ist somit garantiert.

Der Gravi-Dryer® Trichter ist mit einer Wägezelle ausgestattet, welche das Ist- und Soll-Gewicht des Materials ständig gegenüber dem gewünschten Durchsatz überwacht.

Technische Daten

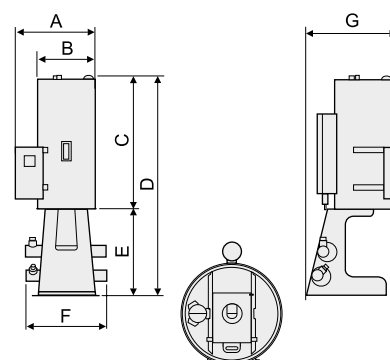
Gravi-Dryer® Produktauswahltablelle

Beschreibung	LT Nr	Beschreibung	LT Nr	Beschreibung	LT Nr
Labo-Net		Option: Gravi-Dryer® für DH		Option: Frequenzgeregeltes Gebläse DFD	
Labo-Net 62/12"	101382	DH 15-100	208710	DFD 300-450	Standard
		DH 200-300	208775		
Labo-Net 93/12"	101384	DH 450-800	208711	DFD 600-1700	206675
Combi Modul, per DH 75-12000	207217	DH 1200-12000	208773		

DH Abmessungen

Typ	DH 75	DH 100	DH 200	DH 300	DH 450	DH 600	DH 800
A	700	700	930	910	1165	1165	1165
B	506	506	730	700	876	876	876
C	940	1160	1120	1467	1490	1868	2118
D	1720	1940	1893	2240	2263	2641	2891
E	780	780	773	773	773	773	773
F	700	700	700	900	900	1000	1000
G	800	800	875	845	934	934	934

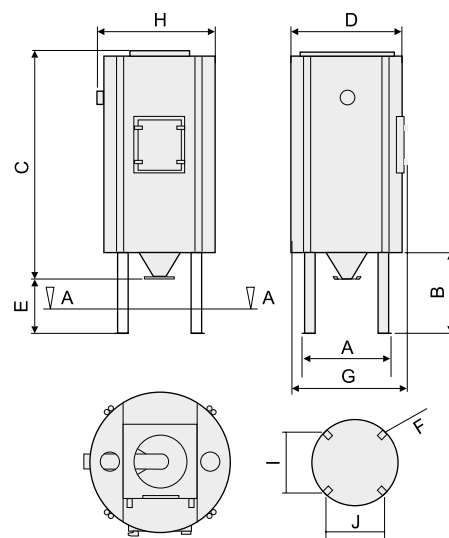
Alle Maße in mm



Deckel DH 200-800

Typ	DH 1200	DH 1600	DH 2000	DH 2500	DH 3000	DH 4000	DH 6000	DH 8000	DH 10000	DH 12000
A	890	890	1116	1116	1116	1349	1605	1605	1605	1605
B	930	931	918	918	918	918	920	920	920	920
C	2289	2899	2523	2966	3076	3354	3555	4198	4887	5380
D	1112	1112	1431	1431	1431	1708	2068	2068	2068	2068
E	664	664	697	697	697	694	704	704	704	704
F	Ø 13	Ø 13	Ø 13	Ø 13	Ø 13	Ø 18	Ø 18	Ø 18	Ø 18	Ø 18
G	1162	1162	1481	1481	1481	1775	2257	2257	2257	2257
H	1182	1182	1521	1521	1521	1772	2128	2128	2128	2128
I	824	824	1049	1049	1049	1248	1505	1505	1505	1505
J	824	824	1049	1049	1049	1248	1505	1505	1505	1505

Alle Maße in mm

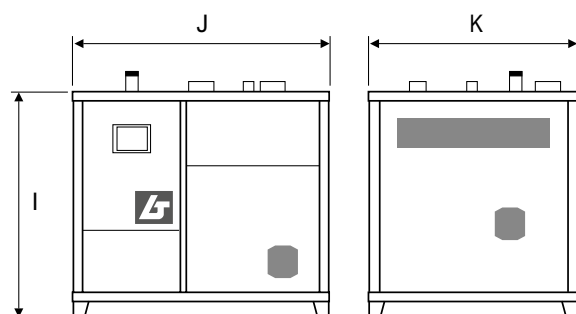


Deckel DH 1200-12000

DFD Abmessungen

DFD	200	300-450	600	1000	1500	1700
I - Höhe	1600	1532	1400	1700	1700	1700
K - Breite	660	854	1600	2400	2400	2400
J - Tiefe	720	1203	1300	1650	1650	1650

Alle Maße in mm





Globales Vertriebsnetz



Scannen oder **hier klicken**, um einen Händler in Ihrer Nähe zu finden.

Labotek A/S

Stroebjergvej 29
DK-3600 Frederikssund

+45 4821 8411
info@labotek.dk

www.labotek.com

Labotek Deutschland GmbH

Güterstraße 20
42117 Wuppertal, Germany

+49 202 747585-0
info@labotek-de.com

www.labotek.de



ISO9001 · ISO14001 zertifiziert durch DNV