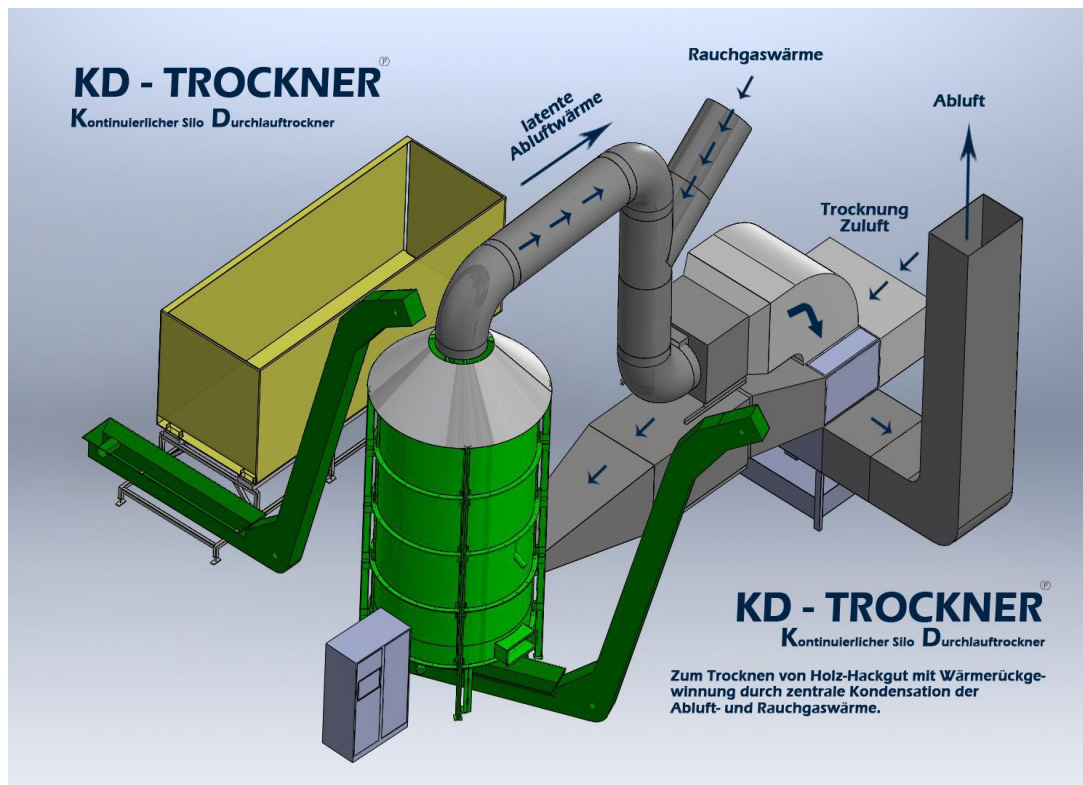


## KD – Trockner ( K ontinuierlicher – Silo – D urchlauf T rockner ) für Biomasse

mit Voll – Brennwert – Wärmerückgewinnung der latenten & sensiblen Rauchgasabwärme zum Trocknen von Hackgut  
Brennstoff – Einsparung bis zu 35 % & reduziert Emissionen durch Kondensation bis zu 90 % ( Feinstaubkiller )

Ein Gewinn für die Umwelt, der sich rechnet !



Das einzigartige Patent- und Gebrauchsmuster geschützte Verfahren mit der effizienten Doppelwirkung durch Konvektions- und Kontakt-trocknung

### Die Vorteile der Hackgut-trocknung

- die Entfernung des Ballastes „ Wasser „ im Holz erhöht den Heizwert, dadurch erzielte Brennstoffeinsparung,
- höherer Heizwert erhöht den Mehrwert des Hackgutes
- weniger Emissionen der Verbrennung verbessert die Umwelt
- höherer Heizwert verringert die Kosten der Transporte
- verbessert den Anlagenwirkungsgrad der Verbrennung
- trockenes Hackgut unter F = 30 % erhöht die Lagerfähigkeit
- vermeidet gefährlichen Pilzwachstum und verringert
- biologischer Abbau bzw. Heizwertverlust ( Substanzverlust )

### Mehr Gewinn aus der Biomasse

- ❖ für Biogasbetreiber – BHKW – KWK - Abwärme – Nutzung
- ❖ für Pelletsproduzenten zum Trocknen von Hackgut
- ❖ für Biomasse – Heiz – Heizkraftwerke zur Einsparung von Brennstoff – u. Emission – Nutzung der Rauchgasabwärme
- ❖ für Brennstoffhändler - Vertrieb von getrockneten Hackgut
- ❖ für Holzvergaseranlagen – qualitatives Holzgas

## Dimensionen und Leistungsdaten zum Trocknen von Holz - Hackgut ( HG ) oder Schüttgut

Auslegung der Typen	KD - 3	KD - 4	KD - 5
Rundsilo – Gesamthöhe Gh: ( m )	4,5	4,5	4,5
Mittlere Schütthöhe im Rundsilo nach Schüttdichte H: ( m )	3,0	3,0	3,0
Durchmesser des Rundsilo DN: ( m )	3,0	4,0	5,0
Aufstellungsfläche inkl. Lüftungsaggregat F: (m)	5 x 8	6 x 8	7 x 10
Max. Austragung je nach Trocknerleistung M: (Srm/h) bis	4	8	12
Mittlere Wasserverdampfung - Trocknerleistung L:(Liter/h)	400	800	1.200
<b>Allgemeine Leistungsangaben</b>			
➤ Stromverbrauch bei mittlerer Schüttdichte: ca. 3 kWh/Srm			
➤ Verweildauer abhängig von Wassergehalt und Trocknungslufttemperatur			
➤ Niedertemperatur – Trocknungslufttemperatur bis max. 80 °C (Hinweis)			
➤ Schüttgut- bzw. Stückgutgröße möglichst einheitlich, gesiebt von G20 bis G70			
➤ Außen Zulufttemperatur bis etwa - 10 °C ( je nach Erfordernis )			
➤ Trocknungsgrad je nach Erfordernis bis etwa w = 10 % oder auch atro (wasserfrei)			
➤ Vollautomatische Programmsteuerung des Mess- und Regelungssystem für die Zuführung & Austragung des Schüttgutes, Verweildauer je nach verfügbarer Trocknungslufttemperatur bzw. der Luftmengen, Druckdifferenzen unterschiedlicher Schüttdichten, max. Sättigung der Trocknungsluft, Oberflächenausgleich im Rundsilo, kontinuierliche Messung der Feuchte im Schüttgut je nach Vorgabe des Trocknungsgrades bei gegebener Austragung			
➤ Nutzung des Voll – Brennwertes der latenten & sensiblen Rauchgasabwärme und der Abwärme aus der Abluft im KD – Trockner als Wärmerückgewinnung – Kombisystem über ein Kondensation - Glasrohrwärmetauschersystem mit Wäscher zur Abscheidung von Feinstaub und Aerosole, Reinigungsgrad bis 90 %, maximale Energienutzung bzw. Brennstoffeinsparung von Holz sowie gleichzeitige Reduktion von Emissionen durch Brennstoffeinsparung und durch den Einsatz des Kondensationswäschers, Neutralisation des Kondensatwassers je nach behördlicher Auflage			

Hinweis: > Höhere Trocknungslufttemperatur bei HG soll wegen Heizwertverlust bzw. Substanzverlust vermieden werden.

> Die Angaben sind Richtwerte und können sich je nach Anforderungen ändern.



**Mehr Gewinn aus der Biomasse durch Brennstoffeinsparung bis zu 35 % bei Nutzung der Rauchgasabwärme zum Trocknen von Hackgut & gleichzeitige Emissionsreduktion bis zu 90 % im Kondensationswäscher ( Feinstaubkiller )**

### Vorteile des KD – Trockner

- Einfache – überschaubare , robuste , servicefreundliche Modulbauweise, einfache Bedienung über PC
- Kontinuierlicher automatischer – visualisierter Trocknungsprozess über Programmsteuerung
- Trocknerleistung je nach Bedarf und Anforderung
- Verschieden Typengröße je nach Trocknerleistung
- Geringer Platzbedarf für den KD – Trockner
- Fernüberwachung der Betriebsführung möglich
- Geringer spezifischer Wärmebedarf beim Trocknen
- Sanfte Trocknung im Niedertemperaturbereich verringert Heizwertverlust ( Substanzverlust ) im Hackgut



### Einsatz und Nutzung aller verfügbaren Abwärmequellen im Niedertemperaturbereich - wie:

- Rauchgasabwärme – Kondensation aus Biomasse Feuerungsanlagen ( Voll – Brennwert – Nutzung )
- Abluftwärme – Rückgewinnung aus dem KD – Trockner
- Abgaswärme aus KWK – Anlagen ( Biogas, ORC, etc. )
- Prozessabwärme aus Produktion und Verfahren
- Solar – Thermie – Wärme ( Solarkollektoren )
- Nutzung frei verfügbarer Kesselleistungen