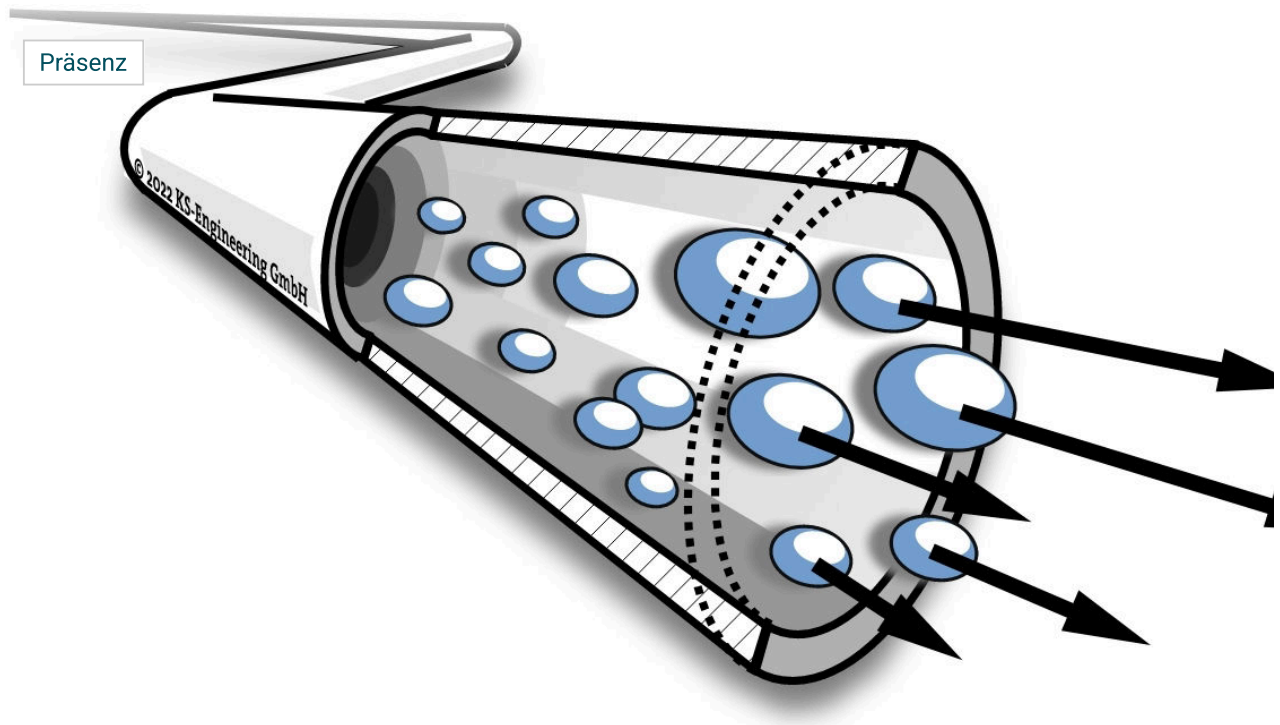


# Einführung in die Pneumatische Förderung für Planer, Anwender, Ingenieure und Techniker

Ein praxisorientierter Überblick in Beispielen als Grundlage zu Bewertung,  
Vergleich und Auswahl von pneumatischen Förderanlagen



## Termin

Di. 21.04.2026, 09:00 Uhr –  
Mi. 22.04.2026, 17:00 Uhr

## Teilnahmegebühren

**Präsenz-Teilnahme**  
[Für HDT-Mitglieder](#) 1.320,00 €\*

1.390,00 €\*

## Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.  
Hollestr. 1  
45127 Essen



Weitere Informationen und die  
Möglichkeit zur Online-Buchung **Ihrer**  
**Teilnahme finden Sie auf der**  
[Veranstaltungs-Webseite.](#)

Stand: 06.05.2026, 14:51 Uhr

# Einführung in die Pneumatische Förderung für Planer, Anwender, Ingenieure und Techniker

Grundlagen der pneumatischen Förderung:

Fördertechnisch relevante Eigenschaften von Schüttgütern  
Übersicht zu den wichtigsten Förderkonzepten  
Rohrleitungen, Aggregate und Einbauten  
Prozessparameter, Anlagenkennlinie, Betriebspunkt, Förderreserven  
Energieeffizienter Anlagenbetrieb und Leistungsgrenzen  
Verschleiß und Verschleißschutz  
Vorzüge, Nachteile, Bewertungskriterien und Vergleichsmöglichkeiten  
Hinweise auf Vorschriften, Normen und Richtlinien

Explosionsschutz und ATEX in der Pneumatischen Förderung:

Elektrostatische Aufladungen  
Schutzmaßnahmen, Auswahl geeigneter Geräte und Komponenten, Inertisierung  
Explosionsschutzverordnung, Gefahrstoffverordnung, Betriebssicherheitsverordnung,  
Zündquellenanalyse, Zoneneinteilung, Konformitätserklärung  
Auswahl von Betriebsmitteln

Explosionsschutzdokument, Wartung und Überwachung

Typische Anwendungsfelder, grundlegende Konzepte und Aggregate:

Siloanlagen  
Saugförderung und Druckförderung  
Vakuumfördertechnik  
Dichtstrom-Druckförderung mit Sendegefäß  
Schneckenpumpen  
Zellenradschleusen und Durchblassschleusen  
Blasschuh- und Injektorförderung  
Verteiler und Weichen

Anwendungsbeispiele:

Verfahrenstechnische Lösungen aus der Grundstoff-, Chemie-, Pharma-, Lebensmittel- und sonstigen/weiteren verarbeitenden Industrie und der Kraftwerkstechnik

Beispiele für den Materialfluss und die Integration in vor- und nachgelagerte Prozesse

Besondere Anforderungen in der Pharma- und Lebensmitteltechnik

Containment toxischer Stoffe

Sonderlösungen und angrenzende Bereiche

Probleme und Troubleshooting

## Zum Thema

Das sehr umfangreiche Fachgebiet der pneumatischen Fördertechnik befasst sich vor allem mit dem Transport von Pulvern, Schüttgütern, Granulaten durch Treibgase in Rohrsystemen. Dabei reicht das Anwendungsfeld von der Kleinstmenge, die mittels Unterdruck im Fall einer Probennahme am Fließband in der Lebensmittelproduktion abgesaugt wird bis hin zum Großdurchsatz von stündlich mehreren hundert Tonnen - beispielsweise in Zementwerken, Kohlekraftwerken und in der Mineralienindustrie, wo pneumatische Fördersysteme das Material in Rohrleitungen mit Treibluft sogar über Distanzen von mehreren Kilometern fördern. Ziel des Seminars ist es, den Teilnehmenden einen Überblick über typische Aggregate, Anlagen und Konzepte aus der pneumatischen Fördertechnik zu geben. Weiterhin sollen sie befähigt werden, Anlagenkonzepte und Förderprozesse zu bewerten, zu vergleichen und auszuwählen.

## Zielsetzung

Planer und Anwender der Fördertechnik erhalten einen Überblick über die vielfältigen Möglichkeiten der pneumatischen Feststoffförderung. Durch die Betrachtung der wichtigsten Parameter und Einflussfaktoren kann der Teilnehmer selbstständig einschätzen, welche Pneumatischen Förderprinzipie für seine Aufgabenstellung zulässig und geeignet sind und diese vergleichend bewerten.

## Programm

22.04.2026

---

- 14:15–15:00      Dünnstrom-Druckförderung mit Injektoren  
**Dipl.-Ing. Andreas Prüfer**  
KS Engineering GmbH  
Grundlagen und Vergleich Einsatzgebiete, Leistungsgrenzen Prinzipieller Aufbau, Funktion und Grobauslegung Vorstellung der am Markt üblichen Varianten Überblick Anwendungsfelder und...
- 
- 08:30–09:45      Dünnstrom-Druckförderung mit Zellenradschleuse und Durchblassschleuse  
**Dipl.-Ing. Mario Dikty**  
Schweddes + Schulze Schüttguttechnik GmbH
- 
- 15:15–16:00      Beispielhafte Grobauslegung pneumatischer Dünnstrom-Förderanlagen  
**Dipl.-Ing. Andreas Prüfer**  
KS Engineering GmbH  
Geldart-Diagramm Vorauswahl Berechnungsmodelle Anlagenkennlinie, Gebläsekennlinie, Arbeitspunkt
- 
- 12:15–13:30      Mittagspause
- 
- 10:30–10:45      Kaffeepause
- 
- 17:30–17:50      Resümee und Ende des Seminars
- 
- 16:45–17:30      Problemanlagen, Kurzanalysen und Lösungen  
**Dipl.-Ing. Andreas Prüfer**  
KS Engineering GmbH
- 
- 15:00–15:15      Kaffeepause
- 
- 16:00–16:45      Beispiele ausgeführter pneumatischer Dünnstrom-Förderanlagen, Anlagenoptimierung  
**Dipl.-Ing. Andreas Prüfer**  
KS Engineering GmbH
- 
- 10:45–11:30      Wirtschaftliche pneumatische Förderung großer Transportleistungen über weite Strecken  
**Dipl.-Ing. Michael Brocks**  
REEL Möller GmbH  
Überblick über die Leistungsfähigkeit der verschiedene Fördersysteme Konstruktive Gegebenheiten Energieeinsatz Mittel und Wege der Minimierung des Energieeinsatzes Anwendungsbeispiele Ausblick auf zukünftige...
- 
- 09:45–10:30      Lösungen für die Pneumatische Förderung von schlecht fluidisierbarem, grobem Schüttgut  
**Dipl.-Ing. Michael Brocks**  
REEL Möller GmbH  
DGF unter Berücksichtigung von Verschleiß und Lebensdauer von Rohrbögen Bypass-Rohr-Systeme
-

---

13:30–14:15	<p>Einführung Ex-Schutz bei pneumatischen (Vakuum-)Förderanlagen <b>Dipl.-Ing. B.Eng.(Hons.) Thomas Ramme</b> Volkmann GmbH</p> <p>ATEX, Explosionen, ZündquellenElektrostatische Aufladungen, Entladungen &amp; Mindestzündenergie (MZE)Schutzmaßnahmen bei der VakuumförderungPräventiver oder konstruktiver ExplosionsschutzAnforderungen an...</p>
11:30–12:15	<p>Integration der Vakuumförderung in den Materialfluss <b>Dipl.-Ing. B.Eng.(Hons.) Thomas Ramme</b> Volkmann GmbH</p> <p>besondere Anforderungen aus den unterschiedlichsten Auf- und AbgabesituationenVerfahrenstechnische Anbindung an vor- und nachgelagerte ProzesseGebinde-Entleerung und...</p>
14:45–15:30	<p>Grundlagen Explosionsschutz in der pneumatischen Förderung <b>Jan M. Kleinert, M. Sc.</b> INBUREX Consulting GmbH</p>
14:00–14:45	<p>Grundlagen ATEX - Explosionsschutzverordnung <b>Jan M. Kleinert, M. Sc.</b> INBUREX Consulting GmbH</p> <p>Einsatz nicht-elektrischer BetriebsmittelZündquellenanalyse durch den HerstellerKonformitätserklärungGefahrstoffverordnungBetriebssicherheitsverordnungZoneneinteilungAuswahl von BetriebsmittelnWartung und ÜberwachungExplosionsschutzdokument</p>
<hr/>	
21.04.2026	
<hr/>	
12:00–12:45	<p>Entstaubung, Grundlagen Filtertechnik, Zyklone <b>Bernhard Voss</b> Infastaub GmbH</p> <p>Überblick der EntstaubungssystemeMechanismen der trockenen PartikelabscheidungAufbau und Auslegung von FilteranlagenFilteranlagen bei pneumatischer SilobefüllungDezentrale versus zentrale...</p>
14:45–15:30	<p>Grundlagen Explosionsschutz in der pneumatischen Förderung <b>Jan M. Kleinert, M. Sc.</b> INBUREX Consulting GmbH</p>
14:00–14:45	<p>Grundlagen ATEX - Explosionsschutzverordnung <b>Jan M. Kleinert, M. Sc.</b> INBUREX Consulting GmbH</p> <p>Einsatz nicht-elektrischer BetriebsmittelZündquellenanalyse durch den HerstellerKonformitätserklärungGefahrstoffverordnungBetriebssicherheitsverordnungZoneneinteilungAuswahl von BetriebsmittelnWartung und ÜberwachungExplosionsschutzdokument</p>
09:00–09:05	<p>Begrüßung</p>
12:45–14:00	<p>Mittagspause</p>

---

---

11:00–11:15	Kaffeepause
-------------	-------------

---

18:30–21:00	Gemeinsames Abendessen und Erfahrungsaustausch im Restaurant Rosemarie, Kettwiger Str. 36 (neben der Lichtburg), 45127 Essen
-------------	--

---

09:10–10:15	Fließeigenschaften und Lagern von Schüttgütern in Silos und Dosierbehältern <b>Dipl.-Ing. Mario Dikty</b> Schweddes + Schulze Schüttguttechnik GmbH  Fließverhalten von SchüttgüternAuslegung von Silos/Vorrats- und DosierbehälternAustragssysteme und AustragshilfenRinnenförderung
-------------	---

---

17:15–18:00	Zusammenfassung und offene Diskussion - Sammlung von Fragen
-------------	---

---

15:30–15:45	Kaffeepause
-------------	-------------

---

14:15–15:00	Dünnstrom-Druckförderung mit Injektoren <b>Dipl.-Ing. Andreas Prüfer</b> KS Engineering GmbH  Grundlagen und VergleichEinsatzgebiete, LeistungsgrenzenPrinzipieller Aufbau, Funktion und GrobauslegungVorstellung der am Markt üblichen VariantenÜberblick Anwendungsfelder und...
-------------	--

---

08:30–09:45	Dünnstrom-Druckförderung mit Zellenradschleuse und Durchblasschleuse <b>Dipl.-Ing. Mario Dikty</b> Schweddes + Schulze Schüttguttechnik GmbH
-------------	--

---

15:45–16:30	Dichtstrom-Druckförderung mit Sendegefäß <b>Dipl.-Ing. Michael Brocks</b> REEL Möller GmbH  Grundlagen und VergleichSpezielle Förderverfahren, Komplexität, wichtige ParameterEinsatzgebiete, LeistungsgrenzenPrinzipieller Aufbau, Funktion und GrobauslegungVorstellung der am Markt...
-------------	---

---

16:30–17:15	Saugförderungen / Vakuumpföderung <b>Dipl.-Ing. B.Eng.(Hons.) Thomas Ramme</b> Volkman GmbH  Grundlagen und VergleichEinsatzgebiete im Chemie-, Pharma- und Lebensmittelbereich, LeistungsgrenzenFlug-, Strähnen- und Pfropfenförderung bei der VakuumpföderungPrinzipieller...
-------------	---

---

11:15–12:00	Grundlagen der pneumatischen Fördertechnik <b>Dipl.-Ing. Andreas Prüfer</b> KS Engineering GmbH  Aggregate, EinbautenRohrleitungen und LeitungsführungDruckverlust und AuslegungAnlagenkennlinie / BedarfskennlinieLuftversorgung, Verdichter / LieferkennlinieAnlagensynthese und BetriebspunktDurchsatz, Energiebedarf, Optimierung...
-------------	--

---

10:15–11:00	Einführung und wissenschaftlich-technische Grundlagen der pneumatischen Förderung <b>Dipl.-Ing. Mario Dikty</b> Schweddes + Schulze Schüttguttechnik GmbH  Einstieg und Überblick der FörderkonzepteLeistungsgrenzen (Druck, Massenstrom und Temperaturbereiche)Einzelkorn und Gutensemble, Stoffwerte und EigenschaftenGeschwindigkeitseinfluss und...
-------------	---

---

## Referenten

BV

### **Bernhard Voss**

Infastaub GmbH

Infastaub GmbH, Bad Homburg

Bernhard Voss ist seit 2010 als Verkaufingenieur für Norddeutschland bei der Infastaub GmbH tätig und betreut dort die Entstaubung in der Schüttgutindustrie über alle Branchen hinweg. Der studierte Wirtschaftsingenieur begann seine Laufbahn bei der BETH GmbH, wo er über 13 Jahre als Projekt- und Gruppenleiter mit Schwerpunkt Kraft- und Stahlwerke wirkte. Weitere Stationen als Area Sales Manager und Gebietsverkaufsleiter führten ihn in die Pharma- und Chemiebranche (Fette Absolut GmbH, H.E.T. Anke Filtertechnik). Herr Voss verfügt über umfangreiche Erfahrung von Elektrofiltern bis hin zu High-Containment-Anlagen und ist Mitglied im Fachbeirat Filtertechnik beim DSIV.

DB

### **Dipl.-Ing. Michael Brocks**

REEL Möller GmbH

REEL Möller GmbH, Pinneberg

Michael Brocks ist heute als Gebietsverkaufsleiter bei der REEL Möller GmbH tätig. In dieser Funktion verantwortet er komplexe Anlagen, die Marktentwicklung sowie die Einführung neuer Technologien. Er ist bereits seit 1985 im Unternehmen beschäftigt (ehemals FLS Hamburg GmbH und Dr. Ing Hermann Möller; seit 2021 Teil der Reel-Gruppe). Im Laufe seiner Karriere übernahm er leitende Funktionen in den Bereichen Technologie, R&D, Vertrieb, Projektmanagement und Konstruktion. Seine Expertise umfasst die Projektleitung für den Bau komplexer Förder- und Siloanlagen, inklusive Fertigungsüberwachung, Qualitätssicherung und Inbetriebnahme. Zudem engagiert er sich als Fachreferent und ist Mitglied im technischen Beirat für pneumatische Förderung und Silotechnik im DSIV.

DD

### **Dipl.-Ing. Mario Dikty**

Schwedes + Schulze Schüttguttechnik GmbH

Schwedes & Schulze Schüttguttechnik GmbH, Apensen

Mario Dikty ist seit April 2023 Geschäftsführer der Schwedes und Schulze Schüttguttechnik GmbH, die auf Schüttgutanalysen und die Dimensionierung von Silos spezialisiert ist. Nach seiner Ausbildung und dem Studium der Verfahrenstechnik in Hamburg war er zunächst zehn Jahre bei Claudius Peters tätig, unter anderem als Produktlinienmanager für die Bereiche Silo und Pneumatik. Anschließend wechselte er zur KREISEL GmbH & Co. KG, wo er bis 2023 die Verantwortung für die Silotechnik und pneumatische Förderung trug sowie den Bereich F&E und den Standort Hamburg leitete. Herr Dikty verfügt über eine herausragende Expertise in der Abwicklung komplexer verfahrenstechnischer Projekte, ist als forschender Ingenieur und Fachreferent aktiv und wirkt in verschiedenen Arbeitsgruppen und Normenausschüssen mit.

JS

### **Jan M. Kleinert, M. Sc.**

INBUREX Consulting GmbH

Inburex Consulting GmbH, Hamm

Jan M. Kleinert ist seit 2011 als Projektingenieur im Explosionsschutz bei der Inburex Consulting GmbH tätig. Zu seinen Kernaufgaben gehören die Erstellung von Gefahrenanalysen für Betreiber und Hersteller sowie die Durchführung von Prüfungen und Schadensursachenanalysen. Sein Studium der Sicherheit und Gefahrenabwehr absolvierte er an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, wo er seit 2021 auch als

Dozent für Explosionsschutz lehrt. Darüber hinaus bringt er seine Expertise aktiv als Mitglied im Normenausschuss (NA 095-02-02 AA) für Betriebsmittel in explosionsfähigen Atmosphären ein.

DR

### **Dipl.-Ing. B.Eng.(Hons.) Thomas Ramme**

Volkman GmbH

Volkman GmbH, Soest

Thomas Ramme leitet die Direktion des Vertriebs bei der Volkman GmbH. Er studierte Maschinenbau in Soest und Nottingham und sammelte erste internationale Erfahrungen in London. Seit 1995 ist er bei der Firma Volkman tätig, wo er sich zunächst auf die Auslegung und den Vertrieb von pneumatischen Vakuumpördersystemen konzentrierte. Im Jahr 2000 übernahm er die technische Vertriebsleitung und trieb die Internationalisierung sowie das Wachstum des Unternehmens maßgeblich voran. Sein technischer Fokus liegt auf dem Transport von Feststoffen in der Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie, wobei der Explosionsschutz (ATEX) eine zentrale Rolle spielt. Sein Wissen gibt er regelmäßig in Fachvorträgen und Schulungen weiter.

DP

### **Dipl.-Ing. Andreas Prüfer**

KS Engineering GmbH

KS-Engineering GmbH, Birken-Honigsessen

Andreas Prüfer ist selbständiger Ingenieur und seit 2019 Projektleiter im Bereich pneumatische Förderung bei der KS-Engineering GmbH tätig. Seine Schwerpunkte liegen in der Konzeption und Analyse von Förderanlagen sowie der Entwicklung und dem Vertrieb von Injektoren und Strahlpumpen. Parallel dazu ist er seit 2012 als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent für Produktgestaltung, Konstruktion und Maschinenelemente an der TH Köln tätig. Bereits seit 2008 forscht er im Bereich der Boden- und Schüttgutsimulation in der Bau- und Landmaschinentechnik. Herr Prüfer ist zudem als Fachreferent aktiv und wirkt in verschiedenen Arbeitsgruppen und Normenausschüssen mit.

## **Zertifizierungen**

Mitglieder des DSIV erhalten den vergünstigten HDT-Mitgliederpreis: 1320,- €. Bitte vermerken Sie dies auf Ihrer Anmeldung.