

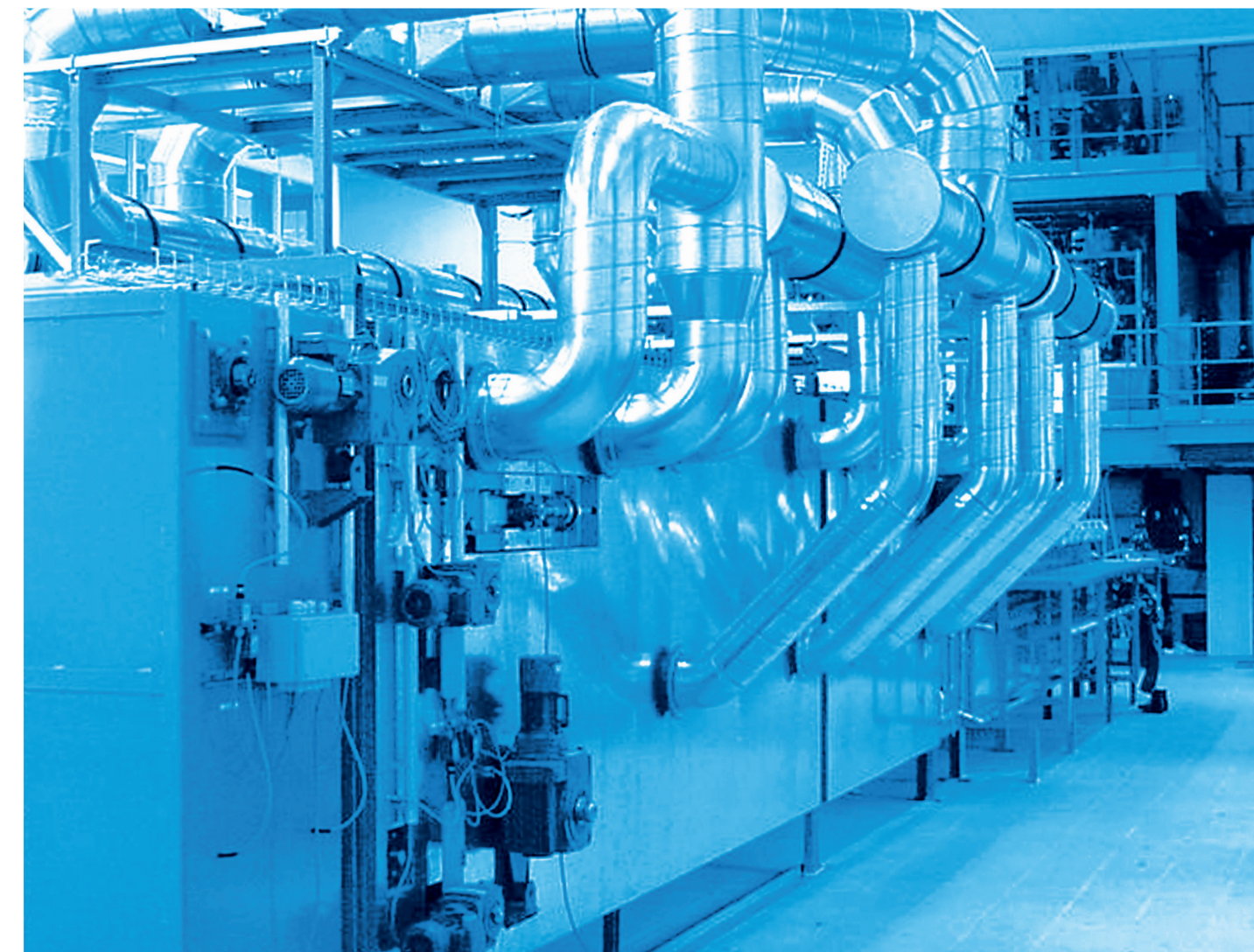
Versuchsanlagen

EL-A bietet im Bereich Mikrowellentechnik verschiedene Versuchsanlagen unterschiedlicher Leistungen an. Nebenstehend zwei mietbare Mikrowellenversuchskammern. Weitere Anlagen können ebenfalls zur Verfügung gestellt werden. Für spezielle Aufgabenstellungen werden auch völlig neue Versuchsanlagen konzipiert oder bestehende umgebaut. Sprechen Sie hierzu unsere Mitarbeiter an, sie werden Ihnen gerne weiterhelfen.



Kompetente Technik für:

Chemie, Pharmazie, Nahrungs- und Futtermittelproduktion,
Keramik- und Isolationsmaterialherstellung



Dienstleistungen

- Schlüsselfertige Trockner und Trocknungsanlagen
- Optimierung, Umbau und Aufrüstung bestehender Trocknungsanlagen (auch Fremdfabrikate)
- Montage und Demontage von Komponenten und Komplettanlagen
- Ersatz- und Verschleißteilbeschaffung
- Inspektion und Wartung
- Energieoptimierung & Wärmerückgewinnung

Kompetenzen

- Kompetenz seit 45 Jahren
- Erfahrung mit einer Vielzahl von Trockenprodukten und Produktionsprozessen
- Kundenorientierte Anlagengestaltung

Produktgruppen

- Bandtrockner
- Kontaktbandtrockner
- Mikrowellenkammern und -durchlaufanlagen

Technikum

- Laborversuche und Simulationen
- Vermietung von Versuchsanlagen



Einsatzbereiche

Mikrowellentechnik ist für alle Produkte geeignet, die eine hohe Dielektrizitätskonstante aufweisen und/oder ein Dipolelement beinhalten.

- Wasser, wasserhaltige Produkte
- Keramische Materialien
- Kunst-/Schaumstoffe/Latex/Gummi
- Dämmmaterialien
- Lebensmittel, auch verpackt
- Pharmaprodukte
- Naturmaterialien
- Stückgüter
- Baustoffe
- Giessereiprodukte

Bauformen

Mikrowellen werden für jede Anwendung nach ihren Anforderungen konzipiert. Es stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung.

- Kammermikrowellen:
Diskontinuierliches Verfahren
- Durchlaufmikrowellen: Kontinuierliche Verfahren
- Kombimikrowellen: Halbkontinuierliche Verfahren
- Mobile Mikrowellengeräte

Verfahren

Mikrowellen eignen sich für viele Anwendungen.

- Erwärmen
- Trocknen
- Schmelzen, Kalzinieren
- Sterilisieren
- Entgasen
- Polymerisieren, Vulkanisieren, Aushärten

Vorteile

Mikrowellen dringen bis in das Innere des Produktes vor und erwärmen vom Kern heraus das Produkt.

- Direkter Energieeintrag
- Hohe Energieeffizienz
- Flexible Einsatzmöglichkeiten
- Keine mechanische Beanspruchung des Produktes



Kammeranlagen

Mikrowellenkammern sind diskontinuierliche Verfahren bei denen das Produkt chargenweise behandelt wird.

- Hub-, Schiebe- oder Klapptüren
- Sichtfenster
- Dichtungs- oder dichtungslose Systeme
- Drehteller mit und ohne Positionierung
- Stirrer
- Rollensysteme
- Umluftsysteme
- Produkterkennung
- Temperaturüberwachung
- Lichtbogendetektion

Kontinuierliche Mikrowellenanlagen

In Produktionsstraßen kommen kontinuierliche Mikrowellenanlagen zum Einsatz. Ihre Ausstattung richtet sich nach den Produkten und der Zielsetzung.

- Fördersysteme aus Kunststoff, Glas, Edelstahl
- Transportbänder, Rollen, Ketten
- Offene Schleusensysteme mit Leckageüberwachung für vollkontinuierliche Anlagen
- Wechselhubtüren
- Rohr- oder Schlauchsysteme für flüssige Medien
- Identifikationssysteme

Mikrowelleneinkopplung

Je nach Anwendung kommen unterschiedliche Mikrowellensendeköpfe und -antennen zum Einsatz.

- Sendefrequenz 2450 MHz
- Einzelmagnetronleistungen von 1 bis 15 kW
- Luft- oder wassergekühlt
- Hohlleiter
- Hornstrahler
- Schlitzantennen

Zur Absicherung der Sendeköpfe

- 3-Stab-Tuner
- Reflexionsmessungen
- Isolatoren mit Wasserlast
- Lichtbogendetektoren

Anlagensicherheit

Zur Sicherheit von Betriebspersonal und Mikrowelle dienen verschiedene Sicherheitseinrichtungen.

- Sicherheitsschalter mit automatischer Abschaltung oder Zuhaltung
- Identifikationssysteme
- Leckageüberwachung bei Schleusenmodulen
- Temperaturüberwachung gegen Überhitzung

