



Die Technologie ist auch in vorhandene Reinigungslinien integrierbar. Das Verfahren kann im Anschluss an eine Trocknungsline betrieben werden. Die Nachtrocknung bzw. Endtrocknung von Rohstoffen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Ein Rohstoff ist nur dann lagerstabil, wenn keine freien Wassermoleküle mehr vorhanden sind. Wird ein bestehender Konvektivtrockner mit einer Foodsafety-IRD-Anlage kombiniert, führt dies automatisch zu einer Kapazitätssteigerung. Eine Steigerung des Durchsatzes von über 30 % ist durchaus realistisch. Dabei wird das Problem von Feuchtenestern im Endprodukt völlig eliminiert. Die Endtrocknung mittels infraroten Licht führt gleichzeitig zu einer Qualitätssteigerung des Endproduktes.

Gibt es noch weitere sinnvolle Einsatzmöglichkeiten für das Foodsafety-IRD-Verfahren?

Das Foodsafety-IRD eignet sich besonders zum Rösten und/oder Toasten von bereits getrockneten Nahrungsmittelrohstoffen. Im Gegensatz zu herkömmlichen konventionellen Behandlungsmethoden wird dieses neue Verfahren nicht über die Temperatur des Wärmeübertragungsmediums gesteuert, sondern gradgenau und sehr schnell über die direkte Produkttemperatur. Gezieltes infrarotes Licht dringt unter die Oberfläche der Produktteilchen und wird dabei im Gutinneren in Wärme umgewandelt. In kürzester Zeit und bei maximaler Produktschonung wird der gewünschte Röst- bzw. Toastgrad erreicht.

Schließlich möchte ich noch den Vorratschutz erwähnen. Schadinseltenen und deren Etablierung finden sich häufig im innersten Kern der Produktteilchen. Dies macht ihre Bekämpfung besonders schwierig. Das tierische Protein wird durch das Restwasser im Produkt und durch die Produktmasse geschützt, und dient den Larven gleichzeitig als Nahrung in der Entwicklungssphase. Jede Bekämpfungs-methode muss sicherstellen, dass die Produktteilchen sicher durchdringen werden und damit auch die Etablierung im innersten Kern erreicht wird. Diese Sicherheit kann kein Verfahren zu 100 % gewährleisten – es bleibt immer ein Restrisiko.

Nicht so bei der Foodsafety-IRD-Behandlung. Dadurch, dass die Produktteilchen in kürzester Zeit von innen nach außen erwärmt werden, erreichen wir in kurzer Zeit eine sichere Schädigung des tierischen Proteins (bereits bei 70 bis 75 °C), ohne dass gleichzeitig das pflanzliche Protein beeinträchtigt werden muss.

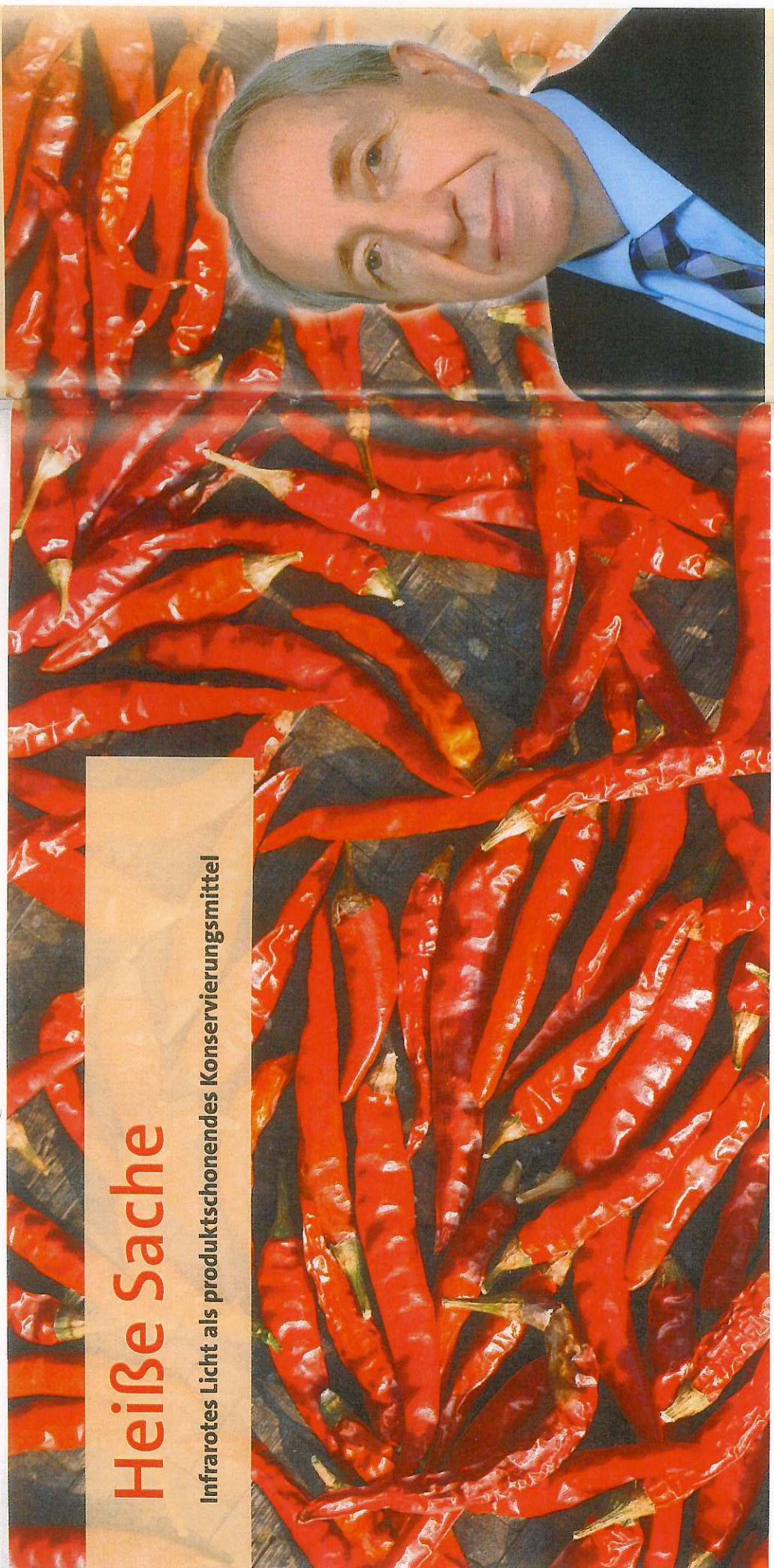
(kf)

Halle 3, Stand 241

Fotos: Fotolia, Perfect Solutions  
www.kreyenborg.com

## Heiße Sache

### Infrarotes Licht als produkt schonendes Konservierungsmittel



**Natürliche, getrocknete Nahrungsmittelschützgüter wie z.B. Kräuter, Tee, Nüsse, Pilze und Gemüse werden mittels infrarotem Licht besonders effektiv und produkt schonend keimreduzierend behandelt.**

und in den Rohstoffen. Pathogene Keime müssen sicher abgetötet, die allgemeine mikrobiologische Belastung muss auf ein Minimum reduziert werden. Die Keimbelastung des Rohstoffs wird deutlich gesenkt, die verbleibende Restbelastung ist gering und unbedeutend. Gewöhnlich liegt die Ausgangsbelastung bei bis zu  $10^7$  KBE/g (= Kolonie bildenden Einheiten pro Gramm). Von schwach keimbelastet spricht man bei  $10^4$  KBE/g; Keimzahlen von  $10^3$  KBE/g werden als keimarm bezeichnet. Die Eigenschaften des Rohstoffs sollen bei der Keimreduzierung möglichst wenig oder gar nicht beeinflusst werden.

**Wie stark beeinträchtigt das Foodsafety-IRD-Verfahren die sensorischen Eigenschaften der Rohstoffe?**

Getrocknete Nahrungsmittel, die mit dem neuen Infrarot-Verfahren keimreduzierend behandelt werden, zeigen sehr viel weniger negative Beeinträchtigungen als dies bei herkömmlichen Behandlungsmethoden der Fall ist. Im Gegenteil, die Produkte wirken verschönert, sie sind häufig sogar geschmacks- und farbintensiver als vor der

Behandlung. Getrocknete Kornblumen bzw. Rosenblätter sind leuchtender und farbschöner, getrocknete Paprika-flocken sind nach der Behandlung sogar deutlich frischer und intensiver rot. Chilischoten wirken optisch wie aufpoliert. Mit diesem Verfahren ist es sogar möglich, gefriergetrocknete Produkte keimreduzierend zu behandeln, diese können mit herkömmlichen Verfahren gar nicht oder nur sehr eingeschränkt behandelt werden.

**Wie können Sie diese Ergebnisse belegen?**

Nach drei Entwicklungsjahren verfügen wir heute über mehr als 5000 lückenlos dokumentierte Entkeimungsanalysen von über 100 unterschiedlichen Trockenprodukten. Die statistische Auswertung dieses Datenspools wird durch ein vorliegendes extern erstelltes Validierungsgutachten bestätigt:

Die Keimreduzierung mittels Foodsafety-IRD liegt deutlich über dem Faktor von 10 log 5 und eignet sich daher auch zur Entkeimung stark belasteter Ware. Dabei wurde ausdrücklich festgestellt, dass der Gehalt und die Zusammensetzung der ätherischen Öle gar nicht oder nur geringfügig beeinträchtigt wurde.

## Food Safety

### IRD

#### ★ Rösten

#### ★ Toasten

#### ★ Trocknen

#### ★ Entkeimen

#### ★ Dekontaminiieren

#### ★ Aromaerschließung

#### ★ Vorratsschutz.

#### ★ Entwesen