

## WIE AUS OBSTKERNEN NACHHALTIGE ZUTATEN ENTSTEHEN

### Kern Tec GmbH

Wielandsthal 16, 3130 Herzogenburg

[office@kern-tec.com](mailto:office@kern-tec.com)

[www.kern-tec.com](http://www.kern-tec.com)

Inhalt, Foto: Kern Tec

KU, NÖ

Förderung: [Kleinprojekt](#), [Basisprogramm](#)



## Ready-to-Use-Solutions für die Lebensmittelindustrie

### ABREICHERUNG VON CYANID IN OBSTKERNMEHLEN ODER OBSTSAMEN UND LÖSUNGSWEGE MIT HILFE VON MACHINE LEARNING

**Kern Tec ist Hersteller und B2B Lieferant von Samen, Ölen und Granulaten für die Lebensmittel- und Kosmetikindustrie. Bislang blieben Kerne bei der Verarbeitung von Früchten zu Saft, Marmelade & Co. in der Industrie ungenutzt übrig. Um diese Verschwendung zu beenden, hat Kern Tec ein Verfahren entwickelt, um aus Obstkernen nachhaltige Produkte zu entwickeln.**

#### **Innovationsgehalt und Nutzen**

Kern Tec verarbeitet Obstkerne (Nebenprodukt der Obstverarbeitung) für die Herstellung von Genuss- und Kosmetikölen. Die entstehenden **Pressrückstände werden entsorgt**, da die in den Kernen enthaltene Cyanide (Blausäure) hier zurückbleibt. Diese Presskuchen bestehen jedoch aus **bis zu 50 % hochwertigsten, pflanzlichen Proteinen**, die mit Hilfe des Verfahrens im industriellen Maßstab **wieder in die Lebensmittelindustrie zurückgebracht** werden können.

In Steinobstkernen oder in Leinsamen befinden sich cyanogene Glycoside, zB Amygdalin der Linamarin. Beim Zellaufschluss (bei der Schrotung bzw. Vermahlung der Samen und Kerne) werden diese Nitrile enzymatisch abgebaut, bzw. hydrolysiert.

Nach mehreren Abbauschritten entsteht letztendlich Blausäure.

#### **Problemstellungen und Anwendungsbereich**

**EU-weit gibt es gesetzliche Grenzwerte zu Blausäure in Lebensmitteln.** Dies bedeutet etwa, dass beispielsweise pro Mahlzeit und pro Erwachsenen maximal ein Esslöffel Leinsamen (geschrotet) verzehrt werden sollte.

Ein **wesentliches Projektziel** war die Nutzung von Steinobstkerneln- und Leinsamenproteinen durch die Blausäureabreicherung, **ohne dass der Geschmack und die Nährstoffe verloren gehen.**

## SUCCESS STORY

Abbildung 1: Laborversuche, industrielle Simulationen und laufende Anpassungen waren Bestandteil von Maßnahmen und Methodik.



### Maßnahmen und Methodik

Im Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurden Versuche in den Laboren des Projektpartners [Austrian Institute of Technology GmbH](#) (AIT, Tulln) durchgeführt. Basis war ein Laborverfahren bzw. Labormaßstab (50 Gramm).

**Anschließend wurden für Simulationen größere Anlage konzipiert, gebaut und für Versuche genutzt.**

Die **industriellen Simulationen** umfassten dabei die Planung und Organisation der Testabläufe, Zusammenstellung von notwendigem Equipment bis hin zu simulationsbasierten Hochrechnungen. **Aus den Messungen konnten Kennzahlen für die Anlage abgeleitet werden** (zB Abreicherungserfolg, Ressourcenverbrauch).

Es folgten eine **Reihe von Analysen und die Erstellung eines Lastenheftes** (Anforderungskatalog) für die Anlagen. Mit Hilfe eingearbeiteter Simulationsdaten konnten verbesserte Labortests erfolgen und optimierte Parameter erstellt werden. **Laufende Prozessanpassungen waren die Folge.**

Die jetzt schon implementierten **Machine Learning Methoden** können aus einer Reihe von Problemen auswählen und **anhand der gefundenen Lösungswege Produktionsschritte bewerten.**

### Planung, Infrastruktur und Produktsicherheit

Eine nachhaltige Produktion ist abhängig von guter Warenflussplanung, Produktionsstandort und Prozessflussplan. Nicht zuletzt galt ein hoher Aufmerksamkeitsgrad auch den **Sicherheitsbestimmungen**. Sowohl für das Verfahren und die einzelnen Prozesse also auch im Sinne von Lebensmittelbestimmungen.

Zur Anwendung kommt das Verfahren bereits im **Milchalternativ-Bereich (zB Milch, Joghurt, Eis und Käse)**. Ein großes Marktpotential dafür ist gegeben.

Abbildung 2: Kern Tec beliefert Produzenten und Hersteller der Lebensmittel- und Kosmetikindustrie.



### Kern Tec ist ein Food-Tech-Startup

Die Kern Tec GmbH mit Sitz im niederösterreichischen Herzogenburg wurde 2019 von Michael Beitzl, Luca Fichtinger, Sebastian Jeschko und Fabian Wagesreithe gegründet.

Im **April 2022** ging das Startup mit der Eigenmarke „Wunderkern“ auf den Markt (Kooperation mit Rewe). Ende **September 2023** holte sich das Startup in einer Series-A-Finanzierungsrunde stolze 12 Millionen Euro.

Die Series A wird von Telos Impact angeführt, mit Beteiligung des PeakBridge Growth 2 Fonds und des European Innovation Council (EIC) Fonds.

### Ausblick

Kern Tec leistet einen Beitrag zur Reduzierung von Lebensmittelverschwendung und hat durch das Investment Potential für Expansion und eine größere Produktpalette.

Schauen Sie jederzeit bei [Kern Tec im Video](#) vorbei.

SUCCESS STORY

