FOODFLEX

DrinkFlex

Energie flexibel nutzen. Getränkeproduktion zukunftsfähig gestalten.

Flexibilitätsstrategien für die energetische Optimierung der Getränkeherstellung

ENERGIEWENDE IN DER GETRÄNKE-INDUSTRIE

Fokus: KMU

Worum geht es?

DrinkFlex erschließt technisch realisierbare und wirtschaftlich bewertbare Energie-Flexibilitätspotenziale in der Getränkeherstellung. Im Mittelpunkt stehen kleine und mittlere Brauereien: Energiebedarfe sollen flexibler und systemdienlicher werden - ohne Produktqualität, Prozesssicherheit oder Hygiene zu beeinträchtigen.

01

Wettbewerbsfähigkeit

Flexibilisierung als Grundlage für wirtschaftlich tragfähige Entscheidungen.

02

Resilienz

Besser auf Energiepreisschwankungen und volatile Energieverfügbarkeit reagieren.

03

CO_2 reduzieren

Erneuerbare Energie und smarte Energienutzung besser in den Betrieb integrieren.

Wo setzt DrinkFlex an?

ABF Abfüllung

Zeitliche Freiheitsgrade und Lastverschiebung in energieintensiven Produktionsschritten.

KÄL Kühlung

Thermische Speichereffekte nutzen und Energieerzeugung und -verbrauch entkoppeln.

CIP Reinigung

Flexible Prozessfenster unter Beachtung von Hygiene und Prozessstabilität untersuchen.

PV Eigenerzeugung

Betriebsweisen an hohe erneuerbare Eigenerzeugung, insbesondere Photovoltaik, anpassen.

SP Speicher

Elektrische und thermische Speicher zur Eigenverbrauchserhöhung und Lastspitzenreduktion bewerten.

WH Wärme & Abwärme

Wärmerückgewinnung, Wärmenutzung und Schnittstellen zu übergeordneten Energiesystemen betrachten.

ENTSCHEIDEND: Flexibilität nur dort, wo Prozesse sie zulassen.

Produktqualität, Hygiene und Prozessstabilität bleiben feste Randbedingungen.

Von Daten zu umsetzbaren Entscheidungen

DrinkFlex verbindet Datengrundlage, technische Flexibilisierung, Simulation und ganzheitliche Bewertung.

1

DATEN VERSTEHEN

Reale Betriebs- und Lastdaten erfassen, harmonisieren und zu generischen Lastprofilen für Abfüllung, Kühlung, Reinigung und weitere energieintensive Prozesse verdichten.

2

FLEXIBILITÄT IDENTIFIZIEREN

Lastverschiebung, systemimmanente Speicher- und Puffereffekte sowie zeitlich variable Betriebsweisen innerhalb zulässiger Prozessfenster untersuchen.

3

INTELLIGENT STEUERN

Demand-Response, adaptive Steuerung und KI-gestützte Prognosen für Energiebedarf und Energieangebot als Bausteine einer vorausschauenden Flexibilisierung betrachten.

4

GANZHEITLICH BEWERTEN

Wirtschaftlichkeit, CO2-Wirkung, Energie- und Exergieeffizienz, Lebenszyklusaspekte sowie praktische Umsetzbarkeit gemeinsam bewerten.

Was entsteht für die Praxis?

LASTPROFILE

Mindestens drei generische Lastprofile für definierte Prozessschritte.

FLEX-OPTIONEN

Quantifizierte Energie-, Leistungs- und Zeitfenster für technisch realisierbare Maßnahmen.

BEWERTUNG

Kennzahlen zu Kosten, CO2-Einsparung und Amortisationszeit sowie techno-ökonomische Einordnung.

TRANSFER

Praxisnahe Leitlinien, Handlungsempfehlungen und digitale Informations- und Bewertungshilfen.

FoodFlex im Verbund

FoodFlex betrachtet die Energieflexibilisierung in der Ernährungsindustrie. BakeFlex und DrinkFlex modellieren Prozesse der Backwaren- und Getränkeherstellung; FlexTools bildet die methodische Schnittstelle für Energiebedarfe, energetische Modellierung sowie politische, kommunale und wirtschaftliche Aspekte.

Praxiswissen einbringen. Lösungen mitgestalten.

Der Austausch mit Unternehmen, Verbänden, Kommunen und weiteren Stakeholdern ist Teil des Transfers. Ergebnisse werden über Leitfäden, Workshops, Fachveranstaltungen und digitale Formate zugänglich gemacht.

VLB BERLIN
Seestraße 13
13353 Berlin

Dr. Maja Schuster
m.schuster@vlb-berlin.org

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

VLB BERLIN