

ttz Bremerhaven

FORSCHUNG FÜR MEHR LEBENSQUALITÄT





ACRYLAMID NETZWERK: Aktionen von Forschung und Industrie

Datum: München, 09.01.2019

Referent: Marie Shrestha

- Vorstellung des Netzwerks
- Zusammensetzung
- Technologische Ansätze



ÜBER UNS

- Verein zur Förderung des Technologietransfers an der Hochschule Bremerhaven e. V.
- 1987 gegründet – seit mehr als 30 Jahren im Bereich der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung tätig
- Experten-Team bestehend aus etwa 60 Mitarbeiter/innen
- Standort Fischereihafen Bremerhaven - inmitten der Lebensmittelwirtschaft





ttz Bremerhaven

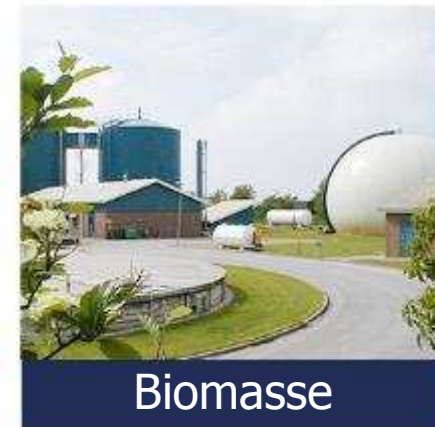
KOMPETENZFELDER



Lebensmittel



Aquakultur



Biomasse



Analytik



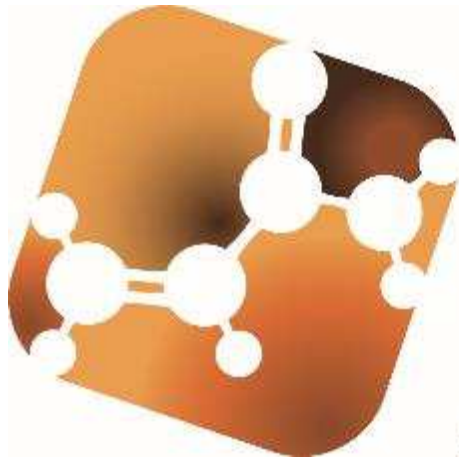
Sensorik



Verfahrenstechnik



ttz Bremerhaven



ACRYLAMID NETZWERK

5

www.acrylamid-netzwerk.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Erfahrungsaustausch TÜV Süd Food/Feed

09.01.2019, München



ttz Bremerhaven

HINTERGRUND

Verordnung (EU) 2017/2158 der Kommission vom 20. November 2017 zur Festlegung von Minimierungsmaßnahme und Richtwerte für die Senkung des Acrylamidgehalts in Lebensmitteln

⇒ wesentliches Herabsetzen der Richtwerte

Bezeichnung Warengruppe	Früherer EU-Richtwert gemäß Empfehlung 2013/647 (µg/kg)	Aktueller EU-Richtwert gemäß EU-Verordnung 2017/2158 (µg/kg)	Früherer nationaler Signalwert (2010) (µg/kg)
verzehrfertige Pommes frites	600	500	530
Kartoffelpuffer	1000	750	870
Kartoffelchips	1000	750	790
weiches Brot – auf Weizenbasis	80	50	-
weiches Brot – ausgenommen auf Weizenbasis	150	100	-
Frühstückszerealien - Kleieprodukte, Vollkorn, gepuffte Körner	400	300	260
Frühstückszerealien - auf Weizen- und Roggenbasis	300	300	260
Frühstückszerealien – auf Mais-, Hafer-, Dinkel-, Gerste- und Reisbasis	200	150	260

Bezeichnung Warengruppe	Früherer EU-Richtwert gemäß Empfehlung 2013/647 (µg/kg)	Aktueller EU-Richtwert gemäß EU-Verordnung 2017/2158 (µg/kg)	Früherer nationaler Signalwert (2010) (µg/kg)
Kekse und Waffeln	500	350	260 (feine Backware aus Mürbeteig) 300 (Spekulatius)
Cracker	500	400	-
Knäckebrötchen	450	350	480
Lebkuchen	1000	800	1000
Kekse, Cracker, Knäckebrötchen ähnliche Produkte	500	300	-
gerösteter Kaffee	450	400	350
Instant Kaffee (löslicher Kaffee)	900	850	900
Ersatzkaffee – ausschließlich aus Getreide	-	500	1290
Ersatzkaffee – aus einer Mischung von Getreide und Zichorie	2000	-	1290
Ersatzkaffee – ausschließlich aus Zichorie	4000	4000	1290
Beikost für Säuglinge und Kleinkinder, außer auf Getreidebasis – ohne Pflaumen	50	40	-
Beikost für Säuglinge und Kleinkinder, außer auf Getreidebasis – mit Pflaumen	80	40	-
Kekse und Zwieback für Säuglinge und Kleinkinder	200	150	160
Andere Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder	50	40	-



ZIEL des KOOPERATIONSNETZWERKS

durch technologische Prozessinnovationen **entlang der gesamten Wertschöpfungskette** den Gehalt von Acrylamid in Lebensmittel reduzieren

- ⇒ Partner entlang unterschiedlichen Wertschöpfungsketten ZUSAMMENBRINGEN
- ⇒ KOOPERATIONEN zwischen den Partnern ermöglichen
 - ⇒ Wissen AUSTAUSCHEN
 - ⇒ Abläufe beschreiben und in Frage stellen
 - ⇒ F&E-PROJEKTE generieren
 - ⇒ innovative Produkte, Verfahren, technischen Dienstleistungen ENTWICKELN



ttz Bremerhaven



INTERNATIONALES ZIM NETZWERK

▪ Phase 1 (18 Monate)

- Erarbeitung und Weiterentwicklung der Netzwerkkonzeption und -verträge
- Etablierung des Netzwerks in der Öffentlichkeit
- Erarbeitung einer Technologischen Roadmap mit den konzipierten FuE-Projekten

▪ Phase 2 (24 Monate)

- Umsetzung der Netzwerkkonzeption mit den FuE-Projekten entsprechend der Technologischen Roadmap und deren Weiterentwicklung
- Vorbereitung der Ergebnisverwertung am Markt
- Stabilisierung des Netzwerkes

9

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



ttz Bremerhaven

ZUSAMMENSETZUNG des NETZWERKS



*Chips, Snacks, Cracker und andere Produkte aus Kartoffelteig
Produkt aus Rohkartoffeln*



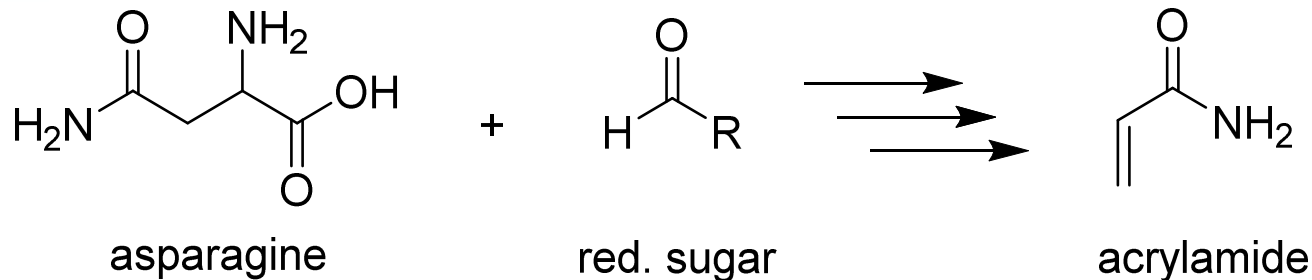
Brot
Feine Backwaren
Frühstückszerealien
Kekse und Zwieback für Säuglinge und Kleinkinder

Hersteller von Analyse-Instrumenten und Sensoren, Test Kits und spezialisierte Analyselabors **SPECTRALYS Innovation**



ttz Bremerhaven

ACRYLAMID BILDUNG



- Freies Asparagin und reduzierende Zucker sind die Hauptfaktoren für die Acrylamidbildung (Acrylamid-Vorstufen)
- Wenn wir die Konzentration einer/beider Substanz(en) senken können, können wir die Acrylamid-Konzentration reduzieren

TECHNOLOGISCHE ANSÄTZE

- Ermittlung eines erstrebenswerten Gehalts an Acrylamid-Vorläufern in der Rohware
- gezielte Züchtung der Acrylamid-Vorläufer-armen Rohware
- Identifizierung von existierenden Zusammenhängen bei gleichen Prozessparameter zwischen dem Gehalt an Acrylamid-Vorläufern in der Rohware und dem Gehalt an Acrylamid im Endprodukt
- Entwicklung von Analysemethoden /-geräten zur schnelleren Charakterisierung der Rohstoffe und der Produkte
- Entwicklung neuartiger Produktionsanlagen und/oder Produktionsabläufe, die der Bildung von Acrylamid vorbeugen (innovativen Einsatz von Ultraschall, Radiofrequenz, Vakuum,...)

auf existierende **ERGEBNISSE** AUFBAUEN

- Minimierungsmaßnahmen aufgeführt in
 - „Werkzeugkasten“ von Food Drink Europe
 - Code of Practice (z.B. von Aibi)
 - Verordnung (EU) 2017 / 2158

- FEI Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V.
 - Entwicklung von neuen Prozesstechniken zur Vermeidung des Acrylamid-Gehaltes in Lebensmitteln (AiF 108 ZBG) 2003-2005
 - Entwicklung von neuen Verfahren für Kartoffel- und Getreideerzeugnissen mit reduzierten Gehalten an Acrylamid (AiF 209 ZBG) 2006-2008
 - Minimierung der Gehalte an Acrylamid, Furan und Furanderivaten bei der Herstellung von Röstkaffee durch unterschiedliche Prozessparameter und Anwendung innovativer Verfahren (AiF 20049 N) 2018-2020

Development of new Procedures for roasted Potatoes and Cereal Products with reduced Acrylamide Contents
 Entwicklung von neuen Verfahren für Kartoffel- und Getreideerzeugnisse mit reduzierten Gehalten an Acrylamid



auf existierende **ERGEBNISSE AUFBAUEN**



Schonendes Backen

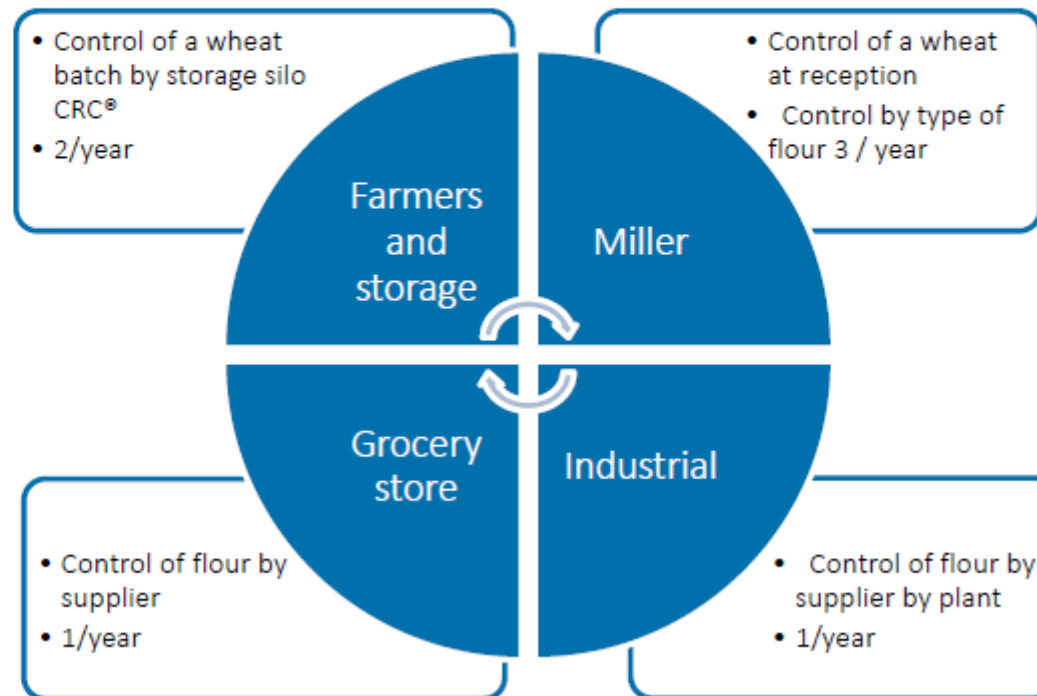
Entwicklung eines energiesparenden und schonenden Backsystems durch gezielte Backzeitverkürzung mittels spezifischer Vakuumtechnik und Wärmeübertragung durch Infrarot und/oder Mikrowelle (2007-2008)

OleXacryl

Entwicklung eines natürlichen Backmittels zur Reduzierung des Acrylamid-Gehalts in Backwaren und Extrudaten auf Basis eines Extrakts aus Olivenblättern (2011-2013)

FLOUR SPECIFICATION

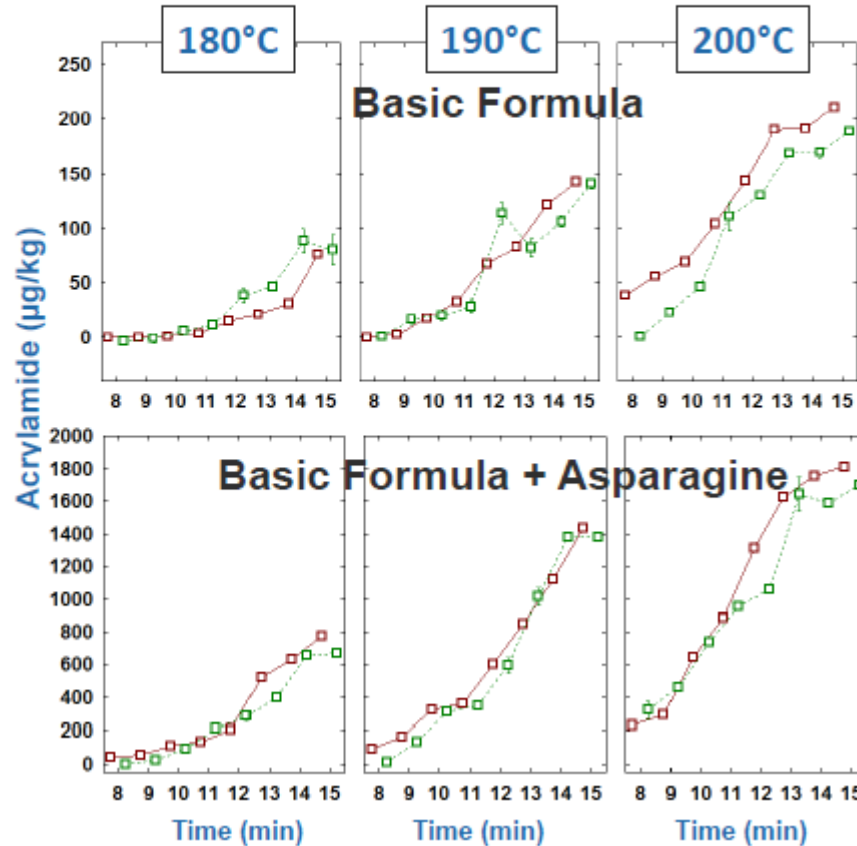
The means and the results



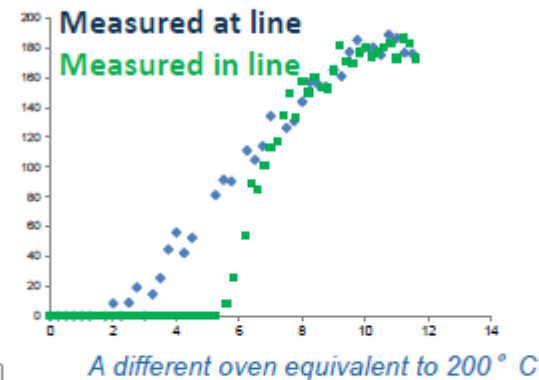


Acrylamide monitoring in biscuit

At line



In line



Chemically measured
Fluorescence predicted

TEILNAHME BEDINGUNGEN

- Wer kann teilnehmen?
 - kleinen und mittelständischen Unternehmen
 - Forschungseinrichtungen, Hochschulinstitute
 - große Unternehmen
 - sonstige Einrichtungen (z.B. Verbände)

- Was wird gefördert?
 - Netzwerkmanagementdienstleistungen
 - und die im Netzwerk konzipierten FuE-Projekte

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





TEILNAHME BEDINGUNGEN

- Angaben des Netzwerkpartners (Anlage 8)
- De minimis Erklärung (Anlage 9)
- Derzeitige Beteiligung mit einem jährlich steigenden Beitrag an den Kosten des Netzwerkmanagements:
 - Phase1: 1800€ for KMUs
 - Phase 1: 2000€ for große Unternehmen

Internationales Kooperationsnetzwerk zwischen mindestens 4-2 mittelständischen Unternehmen		Antrag ZIM - Phase 1 International Anlage 8a vom	
Angaben des regulären Netzwerkpartners (Bitte für jeden regulären Netzwerkpartner vollständig ausfüllen)		Netzwerkpartner Nr. (entsprechend Anlage 7.1a) <input type="text"/>	
Typ <input type="text"/>			
Name <input type="text"/>			
Straße, Nr. <input type="text"/>			
PLZ, Ort <input type="text"/>			
Postadresse (wenn abweichend) <input type="text"/>			
Bundesland <input type="text"/>			
Webauftritt <input type="text"/>			
Geschäftsführer(in) / Leiter(in)		Ansprechpartner(in)	
Anrede Herr / Frau		Anrede Herr / Frau	
Titel <input type="text"/>			
Vorname <input type="text"/>			
Name <input type="text"/>			
Telefon <input type="text"/>			
Telefax <input type="text"/>			
E-Mail <input type="text"/>			
Amtlicher Registereintrag Amtsgericht/Handwerkskammer/Gewerbeamt <input type="text"/>			
Gründungsdatum		Reg.-Datum	
Beschäftigte, Umsatz und Bilanzsumme der letzten 3 Geschäftsjahre, ggf. für Unternehmens- verbund ¹		20..	20..
Beschäftigte (Stand am 31.12.)		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Umsatz in T €		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bilanzsumme in T €		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Wirtschaftszweig ² (ggü. Herleitung von Wirtschaftszweigen für Mittelstand)		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Unternehmenstyp ³ (Bitte ankreuzen, welche Aussage(n) auf Ihr Unternehmen zutrifft/en)			
<input type="checkbox"/> Eigenständiges Unternehmen		Partnerunternehmen bzw. verbundene Unternehmen bitte benennen ⁴ : <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Partnerunternehmen			
<input type="checkbox"/> Verbundenes Unternehmen			
KMU ^{3,4} <input type="checkbox"/>		MU ^{3,4} <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Unternehmen zählt zum Handwerk <input type="checkbox"/>			
Unter Bezug auf § 28.1 Bundesdatenschutzgesetz wird die Erlaubnis erteilt, diese Angaben in einer Datei zu speichern und mit automatischen Verfahren zu bearbeiten.			
Name der/des Vertretungsbezugten		rechtsverbindliche Unterschrift des/der Vertretungs- bezugten	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Ort, Datum		Unternehmen/Einrichtung (Stempel)	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
+ -		Bitte Anlage 9 beachten!	

¹ gemäß Klassifikation der Wirtschaftszweige EWZ 2008 des Statistischen Bundesamtes (www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/ewz0808.pdf) nach NACE, Rev. 3
² KMU nach EU-Definition gem. VO (EU) 061 / 2014 Anhang 1 Artikel 2 Nr. 1 (siehe ZIM-Richtlinie Punkt 3.1.1 a)
³ Online-Tool zur KMU-Selbstbeurteilung (www.zim-netzwerk.de/koooperationen/unternehmensbeurteilung/)
⁴ mittelständische Unternehmen gemäß Richtlinie Punkt 3.1.1 b)

Version: 1.0 Stand: 22.01.2016

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Fragen? Interesse am Netzwerk?



ttz Bremerhaven

Marie Shrestha

ttz Bremerhaven

Am Lunedeich 12
27572 Bremerhaven

Fon: +49 471 80934-206

Fax: +49 471 80934-299

mshrestha@ttz-bremerhaven.de

www.ttz-bremerhaven.de



www.acrylamid-netzwerk.de