

# Das Konzept der Diisocyanatbeschränkung

## **5. Deutscher REACH-Kongress 21. und 22. April 2021**

Dr. Gudrun Walendzik,

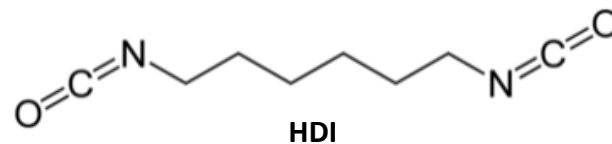
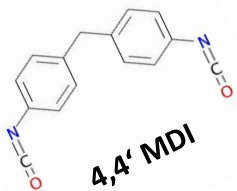
BAuA, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

REACH - Bewertungsstelle für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten

**Die Beschränkung unter REACH soll  
die Arbeitsschutzbestimmungen  
zu Diisocyanaten  
harmonisierter, verbindlicher und  
durchsetzbarer  
machen.**

# Diisocyanate - einige Fakten

- Diisocyanate sind reaktive Verbindungen, die in **Polymerisationsprozessen** eingesetzt werden.
- Diisocyanate werden in der EU in großen Mengen (**> 2.000.000 t/a**) hergestellt oder importiert und haben eine weit verbreitete Verwendung.
- Die Vielzahl der unterschiedlichen industriellen und gewerblichen Verwendungen führt dazu, dass rund **5 Millionen Beschäftigte** in der EU bei ihrer Arbeit gegenüber Diisocyanaten exponiert sind.



# Bilder aus der Praxis der Verwendung der Diisocyanate

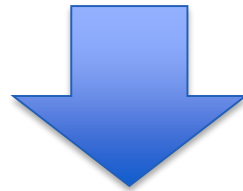


## Fakten zur Besorgnis

Dissocyanate sind **starke Atemtrakt- und Hautsensibilisierer**, die schlimmste Folge ist Asthma.

Jährlich erkranken mehrere Tausend Beschäftigte (unserer Abschätzung nach durchschnittlich **6.500**) in Europa neu an berufsbedingtem Asthma durch Diisocyanate.

Trotz EU-weiter und spezifischer nationaler Arbeitsschutzregulierungen wie z. B. Grenzwerten ist seit 2005 nur noch ein minimaler Rückgang bei den Fallzahlen zu beobachten.



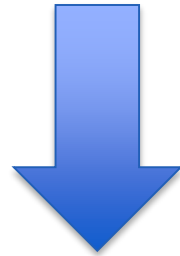
Daraus haben wir geschlossen, dass der derzeit bestehende Arbeitsschutz nicht ausreicht, um die Arbeitnehmer zu schützen.

# Der Beschränkungsvorschlag

- 1. Soll nicht verwendet werden, es sei denn ...**
  - Kumulative Diisocyanat Konzentration < 0,1 Gewichts %
  - Beschäftigte / Selbstständige sind erfolgreich geschult
- 2. Soll nicht in den Verkehr gebracht werden, es sei denn**
  - Anbieter informiert Verwender über Schulungsanforderung
  - Verpflichtung zur Information auf Verpackung über Schulungsanforderung
- 3. Hersteller entwickeln Trainingskonzept und Trainingsmaterial**
- 4. Arbeitgeber (Selbständiger) dokumentiert Schulung (Wiederholung: alle 5 Jahre)**

## Kernziel der Beschränkung

Die Hersteller werden verpflichtet Schulungsmaterial für Trainingsmaßnahmen bereitzustellen



**Ohne Trainingsnachweis besteht ein Verwendungsverbot!**

Ziel ist eine Verhaltensänderung bei den Beschäftigten über ein spezifisches, auf die jeweilige Verwendung der Diisocyanate ausgerichtetes Training. Dieses Training geht weit über die im Arbeitsschutz übliche Unterweisung hinaus.

# Wirksamkeit der Trainingsmaßnahmen

Wirksamkeit von Trainingsmaßnahmen im Hinblick auf Verhaltensänderungen durch Evaluationsstudien bestätigt → **reduzierte Unfallhäufigkeit/ BK-Fälle**

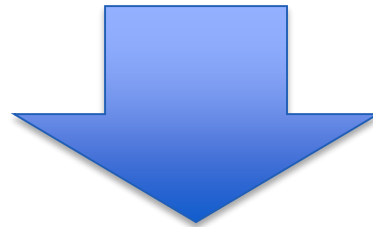
Beispiel → UK-Studie (HSE) in Autowerkstätten:

- Nationales Schulungsprogramm für Autolackierer mit Diisocyanat-Verwendung
- Zusätzlich: “Safety and Health Awareness Days” (Dauer: 4 Std.)
- Über 6 Jahre: Inzidenzrate Berufsasthma Autolackierer um 50 % bis 70 % reduziert.



## Wichtige Randbedingungen der Beschränkung

### Die Diisocyanat-Beschränkung nimmt die Verantwortung der Hersteller unter REACH ernst



- Verpflichtung der Industrie, Diisocyanate nur an Abnehmer zu liefern, die sich verpflichten, die Anforderungen der Beschränkung zu erfüllen
- Verantwortung der Industrie für die Bereitstellung von Trainingsmaterial

Es steht den MS frei, zusätzliche Ausbildung zu verlangen, die über das bereitgestellte Ausbildungsmaterial hinausgeht.

# Pflichten der Inverkehrbringer

- Verantwortung der Lieferanten für Schulungsmaterial, das EU-weit harmonisiert ist und aus verschiedenen Industriesektoren stammt
- Das Schulungsmaterial wird von einer branchenübergreifenden „Arbeitsgruppe“ entwickelt; dazu gehören Prüfungen und Hintergrundmaterial für Ausbilder usw.
- Das Anbieterkonsortium ist für die Verbreitungsinfrastruktur verantwortlich (Website)
- Material wird in 24 EU-Amtssprachen zur Verfügung gestellt
- Wird zusammen mit Sicherheitsdatenblättern verteilt
- Aufbau einer Infrastruktur für die Qualitätssicherung

# Organisation der Schulungen

## Arbeitgeber identifiziert das erforderliche Schulungsniveau:

- Grundschulung für alle Verwendungen (Level 1)
- Mittleres Schulungsniveau bei Verwendungen mit erhöhtem Expositionsrisiko (Level 2)
- Hohes Schulungsniveau für Verwendungen mit hohem Expositionsrisiko (Level 3)

## Integration der Schulung in die betrieblichen Strukturen der Unterweisung in unterschiedlicher Form

- Blended Learning → Präsenzlernen & E-Learning
- Training on the Job

## ✓ Wissensprüfung durch Test

# Einfache Maßnahmen für die Überprüfung der Beschränkung durch den Vollzug

## Beim Hersteller (Anbieter des Produkts)

- Überprüfung der Dokumentation der Mitteilung an die nachgeschalteten Anwender über die Verpflichtung zur verwendungsspezifischen Schulung
- Überprüfung der korrekten Zuordnung von Produkten zu Trainingslevels durch Prüfung der Dokumentation

## Beim Arbeitgeber (Empfänger des Produkts)

- Überprüfung der Dokumentation des Arbeitgebers über die Ausbildung der Arbeitnehmer & Nachweis des erfolgreichen Abschlusses der Ausbildung



**Überwachung für REACH- und/oder Arbeitsschutzvollzug leicht möglich**

## Impact der Beschränkung - Substitution

Chemische Substitution von Diisocyanaten derzeit technisch nicht durchführbar

**Aber:** die Beschränkung erzeugt **einen Ansporn** für die Entwicklung von Produkten mit

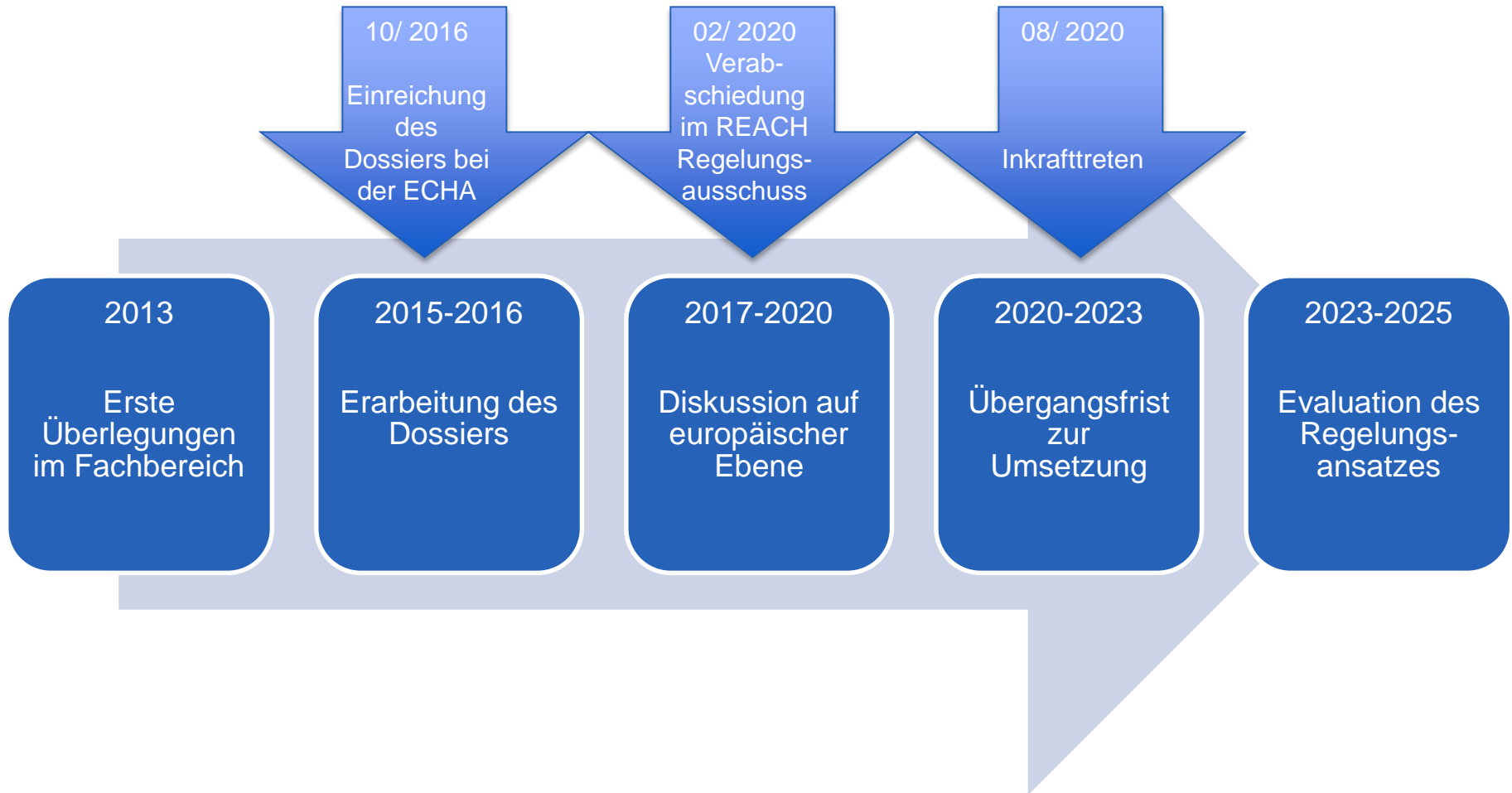
- Kumulativer NCO-Konzentration < 0,1 Gewichtsprozent
- "Produkte einfacher Anforderungen" bezüglich Produktdesign und Anwendungsverfahren



Produkte mit "höherem" Risiko werden vom Markt genommen.

Sichere Verpackungs- und Anwendungsmethoden werden entwickelt.

# Entwicklung und Umsetzung der Beschränkung



# Zusammenfassung

- REACH als Inverkehrbringensrecht wird eingesetzt um den Arbeitsschutz zu harmonisieren und zu optimieren.
- Die wichtige Stoffgruppe der Diisocyanate wird durch die Beschränkung mit verpflichtenden, gezielten Trainingsmaßnahmen verknüpft.
- Die Hauptziele sind die Reduktion der Erkrankungen an schwerem Asthma und Verbesserungen im Produktdesign
- Keine signifikante zusätzliche Bürokratie; kein formelles Zertifizierungssystem für Arbeitgeber und Arbeitnehmer
- Überwachung durch REACH- oder Arbeitsschutz-Aufsicht durch Dokumentation leicht umsetzbar