

**Stellungnahme der *BIW Isolierstoffe GmbH* (Ennepetal) zum Referentenentwurf des BMU zur
Änderung des Anhangs 1 zur 4. BImSchV**

A. Zur Firma BIW Isolierstoffe GmbH:

Die Firma BIW Isolierstoffe GmbH betreibt am Standort Ennepetal, Pregelstraße 5, 58256 Ennepetal eine baugenehmigte Anlage zur Verarbeitung von Silikonkautschuk. Am Standort sind aktuell 470 festangestellte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie etwas schwankend ca. 50 weitere Arbeiter beschäftigt.

Die BIW produziert hochwertige Silicon-Mischungen in unterschiedlichsten Farben und Härtebereichen. Am Endprodukt gewährleisten diese Compounds verschiedenste chemische, physikalische und physiologische Eigenschaften. BIW verarbeitet heißvulkanisierende Silicon-Kautschuke (HTV) und Flüssig-Silicone (LSR) in "State of the Art"-Verfahren wie Extrusion und Spritzguss. Die so gefertigten Schläuche, Profile und Formteile erhalten durch die Produktionsverfahren die am Markt nachgefragten speziellen Produkteigenschaften. BIW ist in vielfacher Hinsicht extern zertifiziert (ISO9001, IATF16949, ISO13485, ISO14001, ISO50001, IIP) und beliefert aktuell als Original Equipment Manufacturer (OEM) die Autoindustrie und die Luftfahrtindustrie (Airbus) sowie die Pharmaindustrie (Roche, Novartis, Boehringer, B. Braun) sowie die Medizintechnik (Fresenius, Sanofi). BIW dürfte angesichts seiner Marktposition, die am weitesten entwickelte Technik von den Verarbeitern von Kautschuk in NRW haben, auch in Bezug auf die Luftreinhaltung.

Kennzeichnend für BIW ist das umfangreiche Produktportfolio, das ca. 175.000 verschiedene Artikel bei ca. 2500 unterschiedlichen Kunden umfasst.

Im Einzelnen:

**B. Zu erwartende Folgen der geplanten Ergänzung der Nr. 10.7.2 des Anhangs 1 der
4. BImSchV im aktuellen Marktumfeld**

Die Umsetzung des Referentenentwurfs hat zur Folge, dass alle Unternehmen, die Anlagen betreiben, die im Schnitt mehr als 30 kg/h Silikon mit einem halogenierten Vernetzer verarbeiten, zukünftig als genehmigungsbedürftige Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz einzustufen sind, mit der Folge, dass auch die emissionsbezogenen Vorsorgeanforderungen der TA Luft (Nr. 5) zunächst uneingeschränkt für die Errichtung und den Betrieb der Anlage zur Anwendung gelangen.

Dabei ist zu bedenken, dass die Anlagen, die zukünftig unter die geplante neue Nummer 10.7.2 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV fallen, oftmals bereits seit Jahrzehnten in Betrieb sind und sukzessive der Marktnachfrage entsprechend gewachsen sind. Kennzeichnend – und so auch bei BIW – für diese Anlagen ist, dass bedingt durch den Aufbau der Produktionsanlagen regelmäßig eine Vielzahl von Schornsteinen und Abluftkaminen vorhanden sind, da die Produktion je nach Auftrag zum Teil stark variiert und die Produktionsanlagen dementsprechend innerhalb der Hallenbereiche jeweils umgesetzt und neu zusammengeführt werden müssen, um die zumeist konkret-individuellen Produktanforderungen der Kunden bedienen zu können. Dies ist Folge der hohen Artikelvielfalt, denen individuelle Rohstoffmischungen zugrunde liegen. Eine pauschale Aussage über das Emissionsverhalten der Silikonkautschuk-Verarbeitenden Industrie ist damit nicht möglich.

Erfolgt die Änderung des Anhangs 1 zur 4. BImSchV wie in dem Entwurf vorgesehen, ist der in der Begründung angegebene Erfüllungsaufwand für die betroffenen Unternehmen deutlich unterschätzt. Dies betrifft die zu erwartende deutlich erhöhte Anzahl von Messungen und Erfassungen der Stoffe und Stoffgruppen, die nach den Vorgaben der TA Luft emissionsseitig zu messen und zu überwachen sind. Der in der Begründung zu Grunde gelegte Wert und die Anzahl der Messungen, wurden bei BIW bereits deutlich durch Einzelanordnungen der Überwachungsbehörde überschritten.

Der als Erfüllungsaufwand für die Unternehmen geschätzte Aufwand (960 Personen-Minuten) dürfte allein den initialen Aufwand für das Ausfüllen eines Standardformulars entsprechen. In der Realität ist der Aufwand, insbesondere für Unternehmen, die bislang noch nicht der Genehmigungspflicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz unterfallen sind, um ein Vielfaches höher. Der in dem Entwurf zu Grunde gelegte Wert dürfte nicht das Sammeln bzw. Erheben der erforderlichen Daten, die Abstimmung mit der Behörde im Vorfeld und die weitere Bearbeitung und Abstimmung bis zur Erteilung der Genehmigung berücksichtigen. Je nach lokaler Behörde und deren Interesse an einer guten Abwicklung oder auch dem Aufstellen möglichst hoher Hürden kann dieser Prozess beliebig aufwendig werden.

Marktstrukturell ist zu erwarten, dass innerhalb Deutschlands der Einsatz eines alternativen, nicht halogenierten Vernetzers durch die geplante Normgebung kurzfristig erzwungen wird, was für die betroffenen Unternehmen zu einem weiteren Nachteil im europäischen Wettbewerb führt, da beispielsweise in Polen, Tschechien, aber auch in Frankreich oder Italien weiterhin eine Produktion weitgehend ohne vergleichbar umfangreiche Umweltauflagen für die Branchenunternehmen möglich bleibt. Insofern dürften Produktionsverlagerungen und Auftragsverluste zu erwarten sein.

Hinzu kommt, dass der in dem Entwurf als scheinbar belanglos und unproblematisch beschriebene Wechsel von einem halogenierten Vernetzer auf alternative Vernetzer in der Produktions- und Fertigungsrealität deutlich arbeitsintensiver und komplizierter ist, als es bisher dargestellt wird, und zudem deutlich höhere Kosten für die alternativen Vernetzer anfallen.

Bislang unberücksichtigt ist zudem, dass gerade im Bereich der hochwertigen Silikon-Kautschuk-Produktion kundeseits extrem hohe Qualitätsanforderungen gestellt werden und oftmals langfristige Lieferverträge bestehen, die nicht einseitig durch den Hersteller der Silikon-Produkte geändert werden können, zumal im hochwertigen Produktionssegment nicht allein Anzahl, Qualität und Menge vertraglich fixiert sind, sondern – gerade im Bereich der Medizinprodukte und im Automotive-Bereich – die konkrete Produktzusammensetzung stoffseits für Mehrjahreszeiträume als unveränderlich vertraglich fixiert und festgelegt wurden. Muss davon durch den Silikonprodukte-Hersteller abgewichen werden, sind existenzbedrohende

Vertragsstrafen zu erwarten, und es ist insbesondere für die Kundenunternehmen, die die vorbezeichneten „Hochqualitätsprodukte“ fordern sicher das Problem zu benennen, dass kurzfristig alternative Beschaffungsmöglichkeiten am Markt nicht vorhanden sind.

Die ebenfalls optional aufgeführte Möglichkeit zur Emissionsreduktion durch die Nutzung von Abgasreinigungsanlagen und Filtertechnik, ist zum aktuellen Zeitpunkt schlechterdings nicht realisierbar. Auch hier sehen sich die Unternehmen einer großen Herausforderung gegenüber. Es gibt derzeit keine geeignete technische Lösung und damit auch keinen Stand der Reinigungstechnik für die Branche, mit der die PCB-Emissionen der Silikonextrusion dauerhaft sicher vermieden bzw. vermindert werden könnten. Der in der Abluft enthaltene Anteil siliziumorganischer Verbindungen führt zu einer schnellen Verstopfung und Unwirksamkeit von marktüblichen Abgasbehandlungstechniken; eine darauf angepasste Technik wäre aber nicht optimal zum Filtern von PCB auslegbar. Somit muss innerhalb eines Forschungsprojektes diese Filtertechnik zunächst entwickelt werden, bevor technische Anforderungen gestellt werden, die noch nicht umsetzbar sind.

C. Substitution von halogenierten Peroxiden als Vernetzer – Markterwartungen- und Forderungen

In der Begründung zum Entwurf wird davon ausgegangen, dass eine Umstellung der Produktion auf nicht zur Genehmigungspflicht führende, weniger schädliche Einsatzstoffe die Möglichkeit für die Anlagenbetreiber eröffnet, weiterhin der aus der Genehmigungspflicht herauszufallen und etwaige Zusatzkosten durch die neu angeordnete Genehmigungspflicht nach Anhang 1 Nr. 10.7 der 4. BImSchV zu vermeiden.

Diese Annahme verkennt die mit einem Wechsel des Vernetzers einhergehende Situation, mit der die Anlagenbetreiber konfrontiert sind, wenn ein Wechsel des Vernetzers erfolgen soll bzw. erfolgt. Denn der insoweit als unproblematisch durch die Entwurfsverfasser beschriebene Wechsel von einem halogenierten Vernetzer auf alternative Vernetzer führt in der Produktions- und Fertigungsrealität zunächst einerseits dazu, dass die Fertigung aufgrund veränderter chemisch-physikalischer Prozesse in der Produktion beim Einsatz von nicht halogenierten Vernetzern deutlich arbeitsintensiver und komplizierter und dadurch mit deutlich höheren Kosten

verbunden ist, da für die neuen Vernetzer nicht von heute auf morgen gleichbleibende Qualitätsstandards als gegeben angenommen werden können. Andererseits werden durch die Abnehmer der Produktstandards eingefordert, losgelöst davon, welcher Vernetzer zum Einsatz kommt. Kurzfristig sind die gleichen Standards bei Nutzung anderer Vernetzer oftmals nicht zu erreichen mit den alternativen Vernetzern, da Versuchsreihen und Produkttests zur Verifizierung eines gleichbleibenden Standards genormt sind, und einen bestimmten Zeitraum in Anspruch nehmen. Zudem sind die Marktpreise für alternative Vernetzer regelmäßig deutlich höher als für halogenierte Vernetzer.

Grundsätzlich gibt es zwei alternative Vernetzungsmethoden von Silikon, auf die gegebenenfalls umgestellt werden kann:

I. Vernetzung mittels Platinkatalysator

Grundsätzlich ist diese Umstellung in vielen Fällen möglich. Sie bedeutet aber eine komplette Umstellung der Fertigungsprozesse. Zum einen verhält sich Platinmaterial ganz anders, sodass in jedem Fall die Profil-Werkzeuge neu gefertigt werden müssen. Zum anderen muss Platinmaterial gekühlt gelagert und „Just-In-Sequence“ an der Produktionsmaschine angebracht werden. Das erfordert bei größeren Mengen Investitionen in Kühlkapazitäten und Mischaggregate sowie eine Umstellung des Produktionsprozesses.

Der Preis von platinkatalysiertem Material ist deutlich höher, dafür hat das Material deutlich bessere technische Werte (was jedoch oftmals nicht nötig ist). Kunden sind aber meist nicht bereit, dafür den Mehrpreis zu bezahlen, insbesondere, wenn durch die höhere Qualität für ihre Anwendung kein höherer Nutzen zu erwarten ist.

II. Nicht halogenierte Peroxide

Nicht halogenierte Peroxide sind zwar vor vielen Jahren an der Basis entwickelt worden, sind jedoch aufgrund ihrer schwierigen und ineffizienten Verarbeitbarkeit nie wirklich im industriellen Maßstab zum Einsatz gekommen. BIW hat in der gesamten Umweltdiskussion das „alte Wissen“ um den alternativen halogenfreien Vernetzer wieder zusammengebracht und den Vernetzer mit

den Lieferanten gemeinsam weiterentwickelt, sodass dieser nun zumindest für die Standardprozesse in Frage kommt, mit allen Herausforderungen.

Der halogenfreie Vernetzer lässt sich mit den Silikonmaterialien grundsätzlich verarbeiten und es entstehen keine PCB-Emissionen. Es wird jedoch eine deutlich höhere Temperatur beim Vernetzungsprozess benötigt, was energetisch schwierig ist und bei fast allen Profilkonturen dazu führt, dass neue Werkzeuge benötigt werden.

Auch gibt es größere Materialschwankungen, was zu einem deutlich erhöhten Ausschuss führt. In beiden Fällen ist von einer Umstellungszeit von ca. 2 Jahren auszugehen, unter der Bedingung, dass ein Unternehmen mit großem Aufwand die Umstellung betreibt und in eine entsprechende Kundenansprache intensiviert. Neben der technischen Umstellung der Produkte sind aber auch die Zeiten zu berücksichtigen, die der Kunde anschließend für eigene Tests und Zulassungen benötigt, insbesondere, wenn es sich um sicherheitsrelevante Teile handelt. In manchen Fällen wird eine Umstellung jedoch bis zu 5 Jahre dauern, da beispielsweise Pharmakonzerne noch deutlich längere Freigabezyklen haben. Die Herausforderung liegt vor Allem in der Artikelvielfalt, den hohen Anforderungen an die Produkte und nicht zuletzt der Akzeptanz der Kunden.

BIW selbst versucht, die Umstellungsphase – soweit sich dies realisieren lässt – innerhalb von einem Jahr zu erreichen, unter Inkaufnahme großer betriebswirtschaftlicher Verluste.

Zur Verdeutlichung weist BIW auf **zwei Beispiele** für die beabsichtigte Durchführung der Substitution des chlorhaltigen Vernetzers hin, in denen BIW gemeinsam mit den Kunden versucht, den Umstellungsprozess zu gestalten. BIW wird – wenn erwünscht – gerne die nachstehend beschriebenen Umgestaltungsprozesse belegen und konkretisieren.

Konkreter Anwendungsfall der Substitution chlorhaltiger Vernetzer:

1. BIW arbeitet seit vielen Jahren mit einem großen deutschen Medizinproduktehersteller zusammen und beliefert diesen u.a. mit lebenswichtigen Produkten für die Behandlung von Dialysepatienten. BIW beliefert den Kunden mit Rohschläuchen in zahlreichen Variationen, die in nahezu allen Geräten des Medizinprodukteherstellers Verwendung finden. Der Medizinproduktehersteller

unterliegt seinerseits mit seinen Produkten zahlreichen nationalen und internationalen Vorschriften und Gesetzen, die aufwendige und langwierige Validierungs- Zulassungsverfahren vorsehen, und die zudem teilweise mit festgelegten Zulassungsfristen verbunden sind, mit der Folge, dass eine kurzfristige Rezepturumstellung der validierten Produkte nicht möglich ist. Der Medizingerätehersteller hat BIW mitgeteilt und bestätigt, dass bei der großen Anzahl und Varianz der von BIW gelieferten Bauteile von einem Freigabezeitraum von bis zu 7 Jahren ausgegangen werden müsste, bevor eine Umstellung in Serie erfolgen könne. In Kenntnis der schwierigen Situation hat sich der Medizinproduktehersteller dahingehend bereit erklärt unter Priorisierung eine Umstellung bis Ende 2025 durchführen zu können, also bis dahin die seitens BIW vorgelegten Alternativwerkstoffe verifiziert zu haben. Der Medizinproduktehersteller geht davon aus, nicht auf einen anderen Silikonschlauch-Lieferanten umstellen zu können.

2. BIW arbeitet seit vielen Jahren mit der Continental im Bereich der Automotive-Produkte zusammen, und stellt u.a. ein sicherheitsrelevantes Bauteil für das Continental Pedestrian Protection System (PPS) her. Für dieses Bauteil, ein als Drucksensor konfigurierter Silikonschlauch, bestehen höchste Sicherheits- und Qualitätsanforderungen, die den separaten Freigabeprozessen und technischen Prüfungen von in Summe 11 (elf) Fahrzeugherstellern (OEM's) unterliegen. BIW geht nach Vorgabe und Zusage von Continental davon aus, dass die neuen, mit einem chlorfreien Vernetzer hergestellten Sensor-Schläuche, erst ab Juli 2021 entsprechend validiert in Serienproduktion für insgesamt 120 verschiedene Fahrzeugmodelle einfließen können und zuvor eine weitere Belieferung mit dem bisherigen Produkt erforderlich ist.

Als Folge des Umstellungsprozesses kann festgehalten werden, dass Kunden Aufträge stornieren, abspringen oder Produkte reklamieren, so dass ein hoher wirtschaftlicher Schaden schon jetzt eingetreten ist. Bei den Artikeln, die — aus technischen wie auch aus Zulassungsgründen — nicht umgestellt werden können, bei denen das Unternehmen eine Verpflichtung zur Lieferung hat und

gefertigt werden müssen, drohen weitergehende Schäden einzutreten. Zudem muss Platinmaterial gekühlt gelagert und „Just-In-Sequence“ an der Produktionsmaschine angebracht werden. Das erfordert bei größeren Mengen Investitionen in Kühlkapazitäten und Mischaggregat sowie eine Umstellung des Produktionsprozesses.

Bei den Artikeln, die – aus technischen wie auch aus Zulassungsgründen – nicht umgestellt werden können, bei denen das Unternehmen eine Verpflichtung zur Lieferung hat und die für lebenswichtige Anwendungen benötigt werden, könnte eine geeignete Filterungstechnik eingesetzt werden, damit weiterhin chlorhaltige Vernetzer eingesetzt werden können.

Eine dauerhaft funktionsfähige Filtertechnik ist aber am Markt noch nicht vorhanden.

D. Technische Reduktionsmöglichkeiten (z.B. Abgasreinigung) und Stand der Technik

Zwar gibt es Filterungsanlagen, die „reines PCB“ filtern können. Diese Filterungsanlagen würden aber bei der Silikon-Kautschuk-Verarbeitung durch die anderen Stoffe (bsp. Siloxane) sofort zugesetzt. Somit hat sich die BIW auch auf diesem Gebiet verpflichtet, in einem Forschungsprojekt mitzuwirken, um eine weitere Sicherheit zu entwickeln. Auch hier sehen sich die Unternehmen einer großen Herausforderung gegenüber. Es gibt derzeit keine geeignete Lösung, die Abgase der Silikonextrusion dauerhaft sicher zu reinigen. Der in der Abluft enthaltene Anteil siliziumorganischer Verbindungen führt zu einer schnellen Verstopfung und Unwirksamkeit von marktüblichen Abgasbehandlungstechniken; eine darauf angepasste Technik wäre aber nicht optimal zum Filtern von PCB auslegbar. Somit muss innerhalb eines Projektes diese Filtertechnik zunächst entwickelt werden. Ein regulatorischer Anforderungskatalog für die Emissionsreduzierung, wie er durch die TA Luft im Rahmen der Vorsorge für genehmigungspflichtige Anlagen vorgesehen ist, setzt nach dem Verständnis der BIW voraus, dass technische Möglichkeiten vorhanden sind, die kurzfristig genutzt werden können, um die Emissionsvorgaben zu erreichen. Da solche Abgasreinigungstechniken aktuell nicht verfügbar sind, droht bei zahlreichen Unternehmen der Fall einzutreten, dass die Emissionsanforderungen nicht kurzfristig eingehalten werden können, wenn die Produktion zahlreicher Produkte, die als systemrelevant einzustufen sind, fortgesetzt werden soll.

E. Vorschlag zur Regelungsanpassung – mehr Praktikabilität und Transparenz

Übergangsbestimmungen oder Sonderfreigaben sind aus der Sicht der BIW unabdingbar, sollte der Entwurf wie vorgesehen in Kraft treten. Die Übergangsbestimmungen sollten mindestens 2 Jahre gelten und ggf. im Einzelfall auf bis zu 5 Jahre verlängerbar ausgestaltet werden, insbesondere um kritischen Bereichen („Systemrelevanz“ der Produkte bei gleichzeitigem nicht änderbarem Qualitätsstandard durch unveränderte stoffliche Zusammensetzung) den Anforderungen der Kunden nachkommen zu können. Dabei sollten zur Klarstellung in der in Revision befindlichen TA Luft die zeitlich begrenzten Ausnahmen von emissionsseitigen Vorsorgeanforderungen aufgenommen werden.

Aus Sicht der BIW empfiehlt es sich weitergehend den regulatorischen Ansatz zu modifizieren, der dafür ausschlaggebend ist, dass eine Anlage nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtig wird. Bisher wird auf die verarbeitbare Menge von Kautschuk pro Stunde abgestellt, um klarzustellen, welche Anlagen unter die Regelung der Nr. 10.7.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV fallen. Abgestellt werden sollte allerdings auf die verarbeitete Menge des chlorhaltigen Vernetzers. Es sollte die Berechnung demzufolge auf Basis des verarbeiteten Vernetzers erfolgen. Die aktuelle Betrachtung lässt außer Acht, dass 1-5% des chlorhaltigen Vernetzers dem Compound beigemengt werden können. Somit ist die Interpretationsweise 30kg/Stunde verarbeitetes Material sehr unscharf. Der Fokus sollte auf eine Jahresmenge des reinen Vernetzers gelegt werden, nicht aber auf eine Materialzusammensetzung.

Weitergehend erscheint der Mengenansatz für den Durchsatz an Kautschuk pro Stunde mit 30 Kg/h zu weitreichend, da damit letztlich auch kleinere Produktlinien, ab Inkrafttreten der Änderungen ausnahmslos zur Genehmigungspflicht führen. Angemessen erscheint ein Mengenansatz von etwa 90 bis 100 Kg Durchsatz an Kautschuk pro Stunde. Ggf. kann eine erhöhte Durchsatzmenge auch Gegenstand einer befristeten Ausnahme von der Genehmigungspflicht sein.

Zudem sollte in Betracht gezogen werden, dass bei Einsatz einer geeigneten Filtertechnik die Mengen im Dreisatz erhöht werden kann. Je besser die eingesetzte Filtertechnik ist, desto eher

Geschäftszeichen: AG IG I 2 – 5021/004-2020.0002

sollte ein Unternehmen mehr chlorhaltigen Vernetzer benutzen dürfen, ohne mehr PCB zu emittieren und darüber zu einer genehmigungspflichtigen Anlage zu werden.