

Datum: 06.03.2026

Az: 55 041-3/00009

Leistungsbeschreibung

Thema: „Erstellung eines toxikologischen Stoffprofils für die Stoffe Diisodecylphthalat (CAS Nr.: 26761-40-0; 68515-49-1) und Triclosan (CAS Nr.: 3380-34-5)“

Inhaltsverzeichnis

1.	Hintergrund und Problemstellung	3
2.	Ziel und Gegenstand des Projektes	3
3.	Aufgabenstellung / Technische Anforderungen/ Arbeitspakete	3
3.1	Aufgabenstellung	3
3.2	Arbeitspaket 1: Literaturrecherche	4
3.2.1	Literaturrecherche für DiDP	4
3.2.2	Literaturrecherche für TCS	5
3.3	Arbeitspaket 2: Vorschlag zur Ableitung von Beurteilungswerten (externen Dosen als Grundlage für die Ableitung von HBM-Werten) und Erstellung separater Abschlussberichte für DiDP und TCS	6
3.3.1	Zusammenstellung der Rechercheergebnisse und Begründung der Auswahl des kritischen Endpunktes für beide Stoffe	6
3.3.2	Erstellung der Abschlussberichtsentwürfe	7
3.4	Arbeitspaket 3: Virtuelle Ergebnisvorstellung am Umweltbundesamt (UBA) und Erstellung der finalen Abschlussberichte	7
4.	Berichterstattung	7
4.1	Sachstands-/Zwischenberichte	7
4.2	Abschlussbericht	7
5.	Projektorganisation	8
5.1	Zeitplan	8
5.2	Besprechungen	8
6.	Anforderungen an das Angebot/die Leistungsausführung	9
6.1	Allgemeine Anforderungen an das Angebot	9
6.2	Anforderungen an die Leistungserbringung	9
6.3	Kostendarstellung	10
7.	Eignung des/der Auftragnehmers/in	10
8.	Zuschlags-/Wertungskriterien	11

9.	Literatur / Referenzen	15
10.	Anlage.....	16

1. Hintergrund und Problemstellung

Human-Biomonitoring ist für den gesundheitsbezogenen Umweltschutz ein zentrales Informations- und Kontrollinstrument. Human-Biomonitoring liefert wissenschaftlich fundierte Daten darüber, ob ergriffene Minderungsmaßnahmen tatsächlich zu einem Rückgang der Belastung mit bedenklichen Stoffen in der Bevölkerung geführt haben und ob (weitere) Verbote oder Beschränkungen bedenklicher Stoffe erforderlich sind.

Ob und inwieweit der Nachweis eines Stoffes im Körper mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung einhergeht, muss mittels einer toxikologischen Bewertung beurteilt werden. Hierfür werden toxikologische Beurteilungswerte (in Deutschland HBM-I- und HBM-II-Werte) abgeleitet. Dabei kennzeichnet der HBM-I-Wert die Konzentration eines Stoffes oder seines/r Metabolit/en in einem Körpermedium (z.B. Urin, Blut), bis zu der nach aktuellem Stand der Bewertung und bei Einzelstoffbetrachtung nicht mit dem Auftreten von adversen Wirkungen bei lebenslanger Exposition zu rechnen ist. Demgegenüber weist eine Konzentration in Höhe des HBM-II-Wertes und darüber hinaus auf die Möglichkeit einer gesundheitlich relevanten Beeinträchtigung hin (1,2).

2. Ziel und Gegenstand des Projektes

Im Rahmen dieses Gutachtens sollen die Vorarbeiten für die Ableitung von HBM-Werten für die zwei Stoffe Diisodecylphthalat (DiDP; CAS Nr.: 26761-40-0; 68515-49-1) und Triclosan (TCS; CAS Nr.: 3380-34-5) erarbeitet werden. Für TCS wurde bereits 2015 ein HBM-I-Wert durch die Kommission Human-Biomonitoring am Umweltbundesamt (HBM-K) abgeleitet (3), dessen Gültigkeit auf Basis der aktuellen Datenlage zur Toxikologie zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren ist.

3. Aufgabenstellung / Technische Anforderungen/ Arbeitspakete

3.1 Aufgabenstellung

Die Bewertung der Wirkungen von DiDP- und TCS-Expositionen soll in mehreren Arbeitsschritten erfolgen. Eingangs sind eine Literaturrecherche und die Sichtung der Literatur, die übersichtliche Zusammenstellung der Toxizitätsdaten und Festlegung der bewertungsrelevanten Studien erforderlich. Schlüsselstudien und unterstützende Studien sollen anschließend näher erläutert werden und eine Qualitäts- und Unsicherheitsanalyse durchgeführt werden. Es folgt die Entscheidung über notwendige Extrapolationsfaktoren und die Festlegung einer externen Dosis, die für die weitere HBM-Wert-Ableitung herangezogen werden kann.

3.2 Arbeitspaket 1: Literaturrecherche

Es soll eine Literaturrecherche für DiDP und TCS durchgeführt werden. Die Anforderungen für die Stoffe sind detailliert in den Unterkategorien beschrieben. Die Literatur sollte in EndNote-Libraries (pro Stoff) gesammelt werden und final dem UBA zur Verfügung gestellt werden.

3.2.1 *Literaturrecherche für DiDP*

Im ersten Schritt erfolgen die Festlegung und Begründung des Recherchezeitraums und Durchführung der Literaturrecherche. Die Literaturrecherche für DiDP in Bezug auf Daten für die Allgemeinbevölkerung soll folgende Themen beinhalten:

Human- und Tierversuchsdaten für orale und dermale Exposition, nur cursorisch für die inhalative Exposition, sowie *in vitro* Ergebnisse zu:

- ADME (Absorption, Verteilung, Metabolismus, Elimination), Physiologie-basierte Pharmako/Toxikokinetik (PBP/TK) -Modellierungen;

- Wirkungen

1. Akute Toxizität, Reizung und Sensibilisierung kurz umreißen,

2. Subakute, subchronische und chronische Toxizität nach wiederholter Verabreichung, Genotoxizität und Kanzerogenität sowie Reproduktions- (Entwicklung und Fertilität) und Neuro- und Immunotoxizität;

3. Endokrine Effekte

- Wirkungsmechanismus (mechanistische Untersuchungen und AOP-basierte Studien);

- Einstufungen und Bewertungen anerkannter nationaler und internationaler Gremien;

1. Einstufungen / Grenzwerte am Arbeitsplatz

2. Bewertung nationaler und internationaler Gremien.

Es ist anzumerken, dass es für Di(2-propylheptyl)phthalat (DPHP), ein Isomer zu DiDP, eine Stoffmonographie von der Kommission Human-Biomonitoring am Umweltbundesamt (4) gibt als auch einen Bericht zu Phthalaten unter der Europäischen Initiative für Humanbiomonitoring HBM4EU (5), der ein Stoffdossier zu DPHP enthält.

3.2.2 *Literaturrecherche für TCS*

Als fachliche Grundlage wird das Factsheet für TCS aus dem Jahr 2015 (3) herangezogen. Eine aktuellere Bewertung aus dem Jahr 2022 vom *Scientific Committee on Consumer Safety* (SCCS) (6) ist zu berücksichtigen und kann als Grundlage für das Gutachten zu TCS verwendet werden. Die Ergebnisse/Inhalte der Stellungnahme des SCCS sollen zusammengefasst wiedergegeben und zitiert werden, um eine gebündelte Aussage zu treffen, ohne die Originaldaten lediglich unkommentiert zu wiederholen. Die Literaturrecherche für TCS soll ab dem Jahr 2020 erfolgen und die nachkommenden Themen beinhalten:

Human- und Tierversuchsdaten für orale und dermale Exposition sowie in vitro Ergebnisse zu:

- ADME (Absorption, Verteilung, Metabolismus, Elimination), Physiologie-basierte Pharmako/Toxikokinetik (PBP/TK) -Modellierungen;

- Wirkungen

1. Akute Toxizität kurz umreißen,

2. Reizung und Sensibilisierung,

3. Subakute, subchronische und chronische Toxizität nach wiederholter Verabreichung, Genotoxizität und Kanzerogenität sowie Reproduktions- (Entwicklung und Fertilität), Neuro- und Immunotoxizität,

4. Endokrine Effekte separiert für Frauen, Männer und Kinder;

- Wirkungsmechanismus: mechanistische Untersuchungen und AOP-basierte Studien;

- Einstufungen und Bewertungen anerkannter nationaler und internationaler Gremien

1. Einstufungen,

2. Bewertung nationaler und internationaler Gremien.

Die in der SCCS-Stellungnahme (6) aufgeführten Inhalte zu Genotoxizität und Kanzerogenität, Reproduktionstoxizität und endokrinen Effekten sollen auf ihre Aktualität überprüft werden. Es soll diesbezüglich geprüft werden, ob weitere Studien vorhanden sind und die Einschätzung des SCCS weiterhin Gültigkeit besitzt.

3.3 Arbeitspaket 2: Vorschlag zur Ableitung von Beurteilungswerten (externen Dosen als Grundlage für die Ableitung von HBM-Werten) und Erstellung separater Abschlussberichte für DiDP und TCS

Das Arbeitspaket 2 wird im Folgenden in zwei Arbeitsschritten näher beschrieben.

3.3.1 *Zusammenstellung der Rechercheergebnisse und Begründung der Auswahl des kritischen Endpunktes für beide Stoffe*

- Auswahl der zu sichtenden Studien und Begründung hierfür mit Zusammenstellung der Rechercheergebnisse in tabellarischer Form
- Toxizitätsdaten:

Auswahl des kritischen Wirkungsendpunktes zunächst unter Einbeziehung der Ergebnisse aller relevanten Studien diskutieren mit anschließender Qualitätsbewertung und Festlegung der Schlüsselstudie(n) mit POD (*point of departure*)

1. Festlegung und Begründung der bewertungsrelevanten Studien
2. Analyse der ermittelten Studien hinsichtlich ihrer Qualität
3. Begründung Auswahl des kritischen Wirkungsendpunktes
- 4a Prüfung, ob ein aktueller gesundheitsbezogener Richtwert (*health-based guidance value*), wie z.B. ein TDI (*tolerable daily intake*), von anerkannten Behörden oder Institutionen vorliegt und verwendet werden kann,
- 4b. sonst Vorschlag zur Ableitung einer externen Dosis
 - Ausgangspunkt (POD): Ergebnisse aus Benchmark-Modellierungen (ggf. selbst durchzuführen), NOAEL/LOAEL für den kritischen Endpunkt (ggf. für mehrere Endpunkte im Vergleich)
 - Extrapolationen: z.B. Auswahl und Begründung eines Inter- und Intraspezies-Faktors

- Kinetik-Daten

Analyse der ermittelten Studien und PBT/PK-Modelle hinsichtlich ihrer Qualität und Vorschlag eines Faktors zur Umrechnung einer äußeren Wirkstoff-Dosis in eine innere Metaboliten-Konzentration (Konzentration in Blut und/oder Urin). Hierbei können auch bereits vorliegende Ergebnisse zu DPHP hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit (Analogieschlüsse, *read-across*-Ansatz) geprüft und dieses Vorgehen diskutiert werden.

3.3.2 *Erstellung der Abschlussberichtsentwürfe*

Die Abschlussberichte sind in deutscher Sprache in einer elektronischen Version vorzulegen. Die Gliederung des Textes orientiert sich an den oben angeführten Punkten.

3.4 Arbeitspaket 3: Virtuelle Ergebnisvorstellung am Umweltbundesamt (UBA) und Erstellung der finalen Abschlussberichte

Die Ergebnisse sind für die beiden Stoffe jeweils in einem Vortrag von 20 bis 30 min vorzustellen und zu vertreten. Die erarbeiteten Folien sind dem UBA als Power Point für interne Zwecke zur Verfügung zu stellen.

Diskussionsergebnisse und Verbesserungsvorschläge des UBA sollen in das Stoffdossier aufgenommen werden. Die überarbeiteten Abschlussberichte sollen dann in der Endfassung zusammen mit einer EndNote-Library vorgelegt werden.

4. Berichterstattung

4.1 Sachstands-/Zwischenberichte

Nach 2 Monaten (Arbeitspaket 1) legt der Auftragnehmer einen Sachstandsbericht mit tabellarischer Auflistung der relevanten und unterstützenden Studien vor. Nach Vorlage soll in telefonischer Rücksprache das weitere Vorgehen besprochen werden. Die genaue Terminierung hängt von den Ergebnissen aus Arbeitspaket 1 ab. Ein Zwischenbericht zu Arbeitspaket 2 ist nach 3 Monaten vorzulegen. Durch telefonische Absprache wird die virtuelle Vorstellung der Ergebnisse gegenüber dem Fachbereich am Umweltbundesamt, ggf. bei der Sitzung der HBM-K, abgesprochen.

4.2 Abschlussbericht

Der erste Entwurf des Abschlussberichtes ist bis zum 15.10.2026 in deutscher Sprache mit Kurzfassung bei der zuständigen Fachbegleitung einzureichen. Der finale Abschlussbericht nach Vorstellung und Rückmeldungen aus dem UBA ist dann mit Abstract und Factsheet (Vorlage siehe Anlage) bis zum 15.02.2027 in elektronischer Form vorzulegen.

Der Abschlussbericht als auch die Entwürfe sind in elektronischer Form (Word-Datei) und unter Verzicht auf die Vorgaben des Umweltbundesamtes (Corporate Design Leitfaden, Dokumentvorlagen, Diagrammvorlagen), aber geschlechtergerecht formuliert (Leitfaden für geschlechtergerechte Sprache am Umweltbundesamt) zu gestalten. Die Erzeugung einer finalen PDF-Datei hat erst nach Freigabe der Word-Datei durch den Auftraggeber zu erfolgen.

Die Dateien (Word- und PDF-Format) sind in der mit dem Auftraggeber abgestimmten Endfassung der benannten fachlichen Vorhabenbegleitung zu übersenden.

5. Projektorganisation

Die Arbeiten sind in enger Abstimmung und Rückkopplung mit dem Auftraggeber (Fachbegleitung) zu erledigen.

5.1 Zeitplan

Das Vorhaben beginnt unmittelbar nach Zuschlagserteilung und endet zum 15.02.2027. Der folgende Zeitplan ist zu berücksichtigen.

Termin	Meilenstein
15.06.26	Kick-off Meeting
15.08.26	Sachbestandsbericht mit tabellarischer Auflistung der relevanten und unterstützenden Studien
15.09.26	Zwischenbericht zu Arbeitspaket 1 und 2
15.10.26	Vorlage des 1. Entwurfes des Abschlussberichtes in deutscher Sprache
Okt./Nov26	Vorstellung der Ergebnisse im UBA/ sofern möglich auf einer Sitzung der Kommission Human-Biomonitoring
15.02.27	Vorlage des finalen Gutachtens in deutscher Sprache und der EndNote-Library beim UBA

Tabelle 1: Zeitplan und Meilensteine

Das Angebot ist mit einem detaillierten Zeitplan zu versehen.

5.2 Besprechungen

Zu Beginn des Vorhabens ist innerhalb der ersten zwei Wochen ein Kick-off Meeting per Videokonferenz durchzuführen. Hier kann die weitere Vorgehensweise in Absprache auch abgeändert werden. Beispielsweise können die beiden Stoffe in separierter/getrennter Form bearbeitet werden, wodurch sich Anpassungen im zeitlichen Verlauf ergeben.

Darüber hinaus sollen regelmäßig weitere Abstimmungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer über den Projektverlauf via Telefon- und vor allem Videokonferenzen stattfinden.

Die finalen Ergebnisse des Gutachtens sind für die beiden Stoffe jeweils in einem Vortrag von 20 bis 30 min vorzustellen und zu vertreten.

6. Anforderungen an das Angebot/die Leistungsausführung

6.1 Allgemeine Anforderungen an das Angebot

Dem Angebot sind folgende fachliche Unterlagen/ Angaben beizufügen:

- Ausführungen in Bezug auf die in Tabelle 3 definierten Zuschlagskriterien,
- Ausführungen/Nachweise in Bezug auf die in Tz. 7 definierten Eignungskriterien,
- Zeitplan.

6.2 Anforderungen an die Leistungserbringung

Hinweise zur umweltverträglichen Durchführung des Vorhabens:

- Während des Auftrages sind Papiererzeugnisse zu vermeiden, indem z.B. (Teil-)Ergebnisse, sofern nicht anders in der Leistungsbeschreibung gefordert, und/oder sonstiger Schriftverkehr mit dem Umweltbundesamt in elektronischer Form anstatt in Papierform übersandt werden. Wenn Papier genutzt wird, dann Recyclingpapier, das die Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel (DE-UZ 14 oder DE-UZ 14a) oder gleichwertig erfüllt. Bei Druckaufträgen ist sicherzustellen, dass die Druckerzeugnisse die Anforderungen des Umweltzeichens „Blauer Engel“ nach DE-UZ 195 oder gleichwertig erfüllen. Zudem ist Papier möglichst doppelseitig zu bedrucken, sind etwaige verteilte Handouts auf ein Minimum zu reduzieren und ausgelegte Folder und Broschüren zurückzunehmen.
- Der Bieter verpflichtet sich, Dienstreisen soweit wie möglich zu vermeiden. Beispielsweise durch den Einsatz von elektronischer Kommunikation (via Telefon und E-Mail sowie die Nutzung von Video- und Telefonkonferenzen). Bei unvermeidbaren Dienstreisen, die im Zusammenhang mit der Leistung stehen, verpflichtet sich der Bieter zur Beachtung der Leitlinien für umweltverträgliche Dienstreisen im Umweltbundesamt (z.B. durch Bevorzugung umweltverträglicher Verkehrsmittel, indem vorrangig die Bahn und andere öffentliche Verkehrsmittel, bei Fernreisen mit dem Flugzeug Direktflüge genutzt werden. Sofern die Anmietung von Kraftfahrzeugen oder Taxinutzung erforderlich ist, sind vorrangig emissionsarme Fahrzeuge - möglichst Elektrofahrzeuge – zu wählen, Bei Übernachtungen sind vorrangig zertifizierte nachhaltige Hotels zu nutzen).

6.3 Kostendarstellung

Für die Kalkulation wird darauf hingewiesen, dass der Bearbeitungszeitraum nicht dem tatsächlichen Arbeitsaufwand entspricht, sondern auch Zeiten einschließt, in der die Bearbeitung des Vorhabens ruhen kann.

Die voraussichtlichen Kosten/Ausgaben der einzelnen Positionen sind durch ein transparentes Preis- und Mengengerüst - getrennt für die Jahre 2026 und 2027 - für Personal- und Sachkosten darzustellen.

Bei Anbietergemeinschaften müssen die Mengen/Kosten einzelner Kooperationspartner den entsprechenden Leistungen so gegenübergestellt werden, dass eine Zuordnung und Bewertung der Mengen/Kosten zu den jeweiligen Arbeitspaketen ermöglicht wird.

Die Kalkulation ist mit Nettobeträgen durchzuführen. Der Gesamtpreis des Angebotes ist jeweils als Nettogesamtkosten und Bruttogesamtkosten aufzuführen. Der in Ansatz gebrachte Umsatzsteuersatz ist gesondert auszuweisen.

7. Eignung des/der Auftragnehmers/in

Die Anbietenden haben ihre Eignung zur vertragsgemäßen Bearbeitung wie folgt nachzuweisen:

Eignungskriterium	nachzuweisen durch
die ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur gesetzlichen Sozialversicherung; Einhaltung von geltenden umwelt-, sozial- oder arbeitsrechtlichen Verpflichtungen etc.	... <i>die den Vergabeunterlagen <u>beigefügte Eigenklärung</u></i>
Kurzinformationen über einschlägige erfolgreich abgeschlossene Projekte/ Referenzlisten	... <i>zwei thematisch verwandte Abschlussberichte/Gutachten innerhalb der letzten fünf Jahre</i>
Bearbeitung durch eine Person mit naturwissenschaftlichem Abschluss und toxikologischer Weiterbildung/Qualifikation	... <i>Lebensläufe (CV), akademische Abschlüsse und ggf. Zusatzqualifikationen</i>

Tabelle 2: Eignungskriterien

8. Zuschlags-/Wertungskriterien

Die Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes erfolgt auf der Grundlage des besten Preis-Leistungs-Verhältnisses. Alle Angebote, bei denen kein Ausschlussgrund vorliegt, werden anhand der in Tabelle 3 festgelegten Kriterien abschließend bewertet. Für die Bewertung ist maßgebend, in welchem Umfang die gewichteten Kriterien erfüllt sind.

A. BEWERTUNGSKRITERIEN ZUR ERMITTLUNG DES WIRTSCHAFTLICHSTEN ANGBOTES

Der Bieter hat in seinem Angebot eindeutige und nachvollziehbare Ausführungen zu machen, die eine Beurteilung der in der folgenden Bewertungsmatrix stehenden Kriterien erlauben. Diese Ausführungen des Bieters sind Grundlage für die Bewertung durch den Auftraggeber.

Bewertungskriterium	Erläuterung	Punkte max.	Gewichtungsfaktor	gewichtete Punkte
1. Problem- und Aufgabenverständnis				
<i>1.1 Umsetzung der geforderten Inhalte zur Toxikologie</i>	Im Angebot wird deutlich, nach welchen Kriterien toxikologische Studien qualitätsgesichert werden und nach welchen Kriterien die Schlüsselstudie und der/die relevanten Endpunkte ausgewählt werden.	15	5	75
<i>1.2 Umsetzung der Ableitung von Beurteilungswerten und Risikobewertung</i>	Im Angebot ist ersichtlich, dass entsprechend den Ableitungsgrundlagen der HBM-Kommission bewertet wird, aber auch neue Impulse, die z.B. bei den aktuellen EFSA-Bewertungen aufgezeigt werden, berücksichtigt werden.	15	5	75
<i>1.3 Vorgehen bei der Unsicherheitsanalyse</i>	Es wird deutlich, welche Aspekte in die Unsicherheitsanalyse einbezogen werden sollen.	15	3	45
2. Methodisches Vorgehen				
<i>2.1 Arbeitsschritte und sinnvolle Gliederung nach Vorgaben</i>	Abfolge von Arbeitsschritten wie in der Leistungsbeschreibung angeführt, Gliederung des Gutachtens in Anlehnung an ausgewählte Teile der Stellungnahmen der HBM-Kommission im Angebot berücksichtigt	15	1	15

	2.2 <i>Unterpunkte des Lösungsweges benannt</i>	Mögliche Ableitungswege von Beurteilungswerten (externen Dosen zur weiteren Ableitung von HBM-Werten) mit der jeweils begründeten Anwendung entsprechender Extrapolationsfaktoren sind benannt	15	2	30
	2.3 <i>Datenrecherche</i>	Datenrecherche, wie in Leistungsbeschreibung benannt, Literatursammlung mit EndNote	15	2	30
3. Arbeits- und Zeitplanung					
	3.1 <i>Zeitplanung</i>	Im Angebot wird eine genaue Zeitplanung nach Angaben in der Leistungsbeschreibung angegeben.	15	1	15
Summe Kriterien 1 bis 105					285

Tabelle3: Zuschlagskriterien

Bewertungsmaßstab:

Die Wertung der Ausführungen des Bieters zu den vorgenannten Kriterien aus der Bewertungsmatrix richtet sich danach, wie vollständig, fundiert, präzise und explizit der Bieter die an ihn gerichteten Anforderungen jeweils aufgreift und überzeugend darstellt und wie die beschriebene Vorgehensweise eine qualitätsvolle Leistungserbringung erwarten lässt.

Zeigt die beschriebene Herangehensweise ein nur oberflächliches und lückenhaftes Verständnis der Anforderungen oder werden diese nur rein schematisch und rudimentär dargestellt, lässt die dargestellte Herangehensweise eine nur schlechte und weniger qualitätsvolle Leistungserbringung erwarten. Dies führt zu einer schlechteren Bewertung. Zeigt der Bieter in seinen Ausführungen dagegen ein tiefgehendes und umfassendes Verständnis für die Leistungsanforderungen, indem er sie praxisgerecht, umfassend und logisch sowie strukturiert beschreibt und lässt die Herangehensweise daher eine gute und qualitätsvolle Leistungserbringung erwarten, führt dies zu einer besseren Bewertung.

Auf jedes der konzeptionellen Unterkriterien werden jeweils bis zu 15 Punkte nach folgendem Erfüllungsgrad vergeben:

13-15 Punkte (sehr gut):

Sehr schlüssige und überaus fundiert angebotene Herangehensweise; die dargestellte Herangehensweise ist in allen Punkten sehr gut nachvollziehbar und dient in herausragender Weise der qualitativ hochwertigen Zielerreichung der jeweiligen Maßnahme.

10-12 Punkte (gut):

Sehr schlüssige, fundierte und gut dargestellte Herangehensweise; die angebotene Herangehensweise ist gut nachvollziehbar und dient in besonderer Weise der qualitativ hochwertigen Zielerreichung der jeweiligen Maßnahme.

7-9 Punkte (befriedigend):

Schlüssige Herangehensweise; die dargestellte Herangehensweise ist nachvollziehbar und dient daher der qualitativen Zielerreichung der jeweiligen Maßnahme.

4-6 Punkte (ausreichend):

Teils lückenhafte Herangehensweise; die angebotene Herangehensweise ist nur teilweise nachvollziehbar und dient daher nur teilweise der qualitativ hochwertigen Zielerreichung der jeweiligen Maßnahme.

1-3 Punkt (mangelhaft):

Die dargestellte Herangehensweise ist rudimentär oder lückenhaft und kaum nachvollziehbar. Sie dient daher nicht der qualitativ hochwertigen Zielerreichung der jeweiligen Maßnahme.

0 Punkte (ungenügend):

Die Ausführungen überzeugen fachlich nicht, befassen sich inhaltlich nicht mit der Thematik oder wurden nicht schlüssig dargestellt oder sie wurden lediglich stichwortartig – ohne weitere konzeptionelle Darlegungen – wiederholt. Im Hinblick auf die Zielerreichung der jeweiligen Maßnahme verspricht die Herangehensweise keinen Erfolg.

B. BERECHNUNG DES PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNISSSES

Bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit wird auf die Brutto-Angebotssummen abgestellt.

Angebote, die die erforderliche Mindestpunktzahl von 171 (entspricht 60 %) nicht erreichen, werden nicht weiter berücksichtigt. Der Angebotsbruttopreis (Wertungssumme aus dem Angebotsformular) wird durch die jeweils erreichte Qualitätspunktzahl (Buchstabe A.) dividiert. Hierdurch erhält man einen Preis pro Leistungspunkt (sogenannter Punktpreis). Das Angebot mit dem niedrigsten Punktpreis erhält den Zuschlag.

9. Literatur / Referenzen

1. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/kommissionen-arbeitsgruppen/kommission-human-biomonitoring/beurteilungswerte-der-hbm-kommission#definitionen>
2. Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes (2014): Grundsatzpapier zur Ableitung von HBM-Werten, Stellungnahme der Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 57 (1):138–147, DOI 10.1007/s00103-013-1867-2
3. https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/378/dokumente/factsheet_triclosan.pdf
4. Bekanntmachung des Umweltbundesamtes. Stoffmonografie für Di-2-propylheptylphthalat (DPHP) – Human-Biomonitoring (HBM)-Werte für die Summe der Metaboliten Oxo-Monopropylheptylphthalat (oxo-MPHP) und Hydroxy-Monopropylheptylphthalat (OH-MPHP) im Urin von Erwachsenen und Kindern. *Bundesgesundheitsbl.* 58, 774–784 (2015). <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2172-z>
5. https://www.hbm4eu.eu/wp-content/uploads/2022/07/Phthalates_Substance-report-1.pdf
6. https://health.ec.europa.eu/document/download/b43f36b5-6a19-4b76-88f5-6c1bf8fd8ade_en

10. Anlage

FACTSHEET	(Aktualisierung der) Ableitung von HBM-Werten		
Substanz			
Wertableitungsjahr			
Aktualisierung	2026		
Zugrundliegende Publikation	Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz [1]		
Parameter	Wert / Deskriptor	Dimension	Kommentare
HBM-Werte			
HBM-I-Wert (Männer/Kinder)		mg/L	Matrix: Biomarker:
HBM-I-Wert (Frauen)		mg/L	
HBM-II-Wert (Männer/Kinder)		mg/L	
HBM-II-Wert (Frauen)		mg/L	
Allgemeine Informationen			
CAS-Nummer			
IUPAC Name			
Molare Masse		g/mol	
HBM-Biomarker der Exposition	Spezifische Metaboliten		
Molare Masse der Metaboliten		g/mol	
Datenbasis Toxikodynamik			
Schlüsselstudie / Autor(en) (Jahr)			
Spezies			
Applikationsweg/Studienart			
Expositionsdauer			
Kritischer Endpunkt / Effekt			
POD		mg/kg KG/d	
Extrapolationsfaktoren			
Interspezies Faktor bei Ratte	4		Allometrisch
	2,5		Dynamisch
Intraspezies Faktor	10		Allgemeinbevölkerung, kinetisch + dynamisch
Gesamtbewertungsfaktor (TAF)			
Datenbasis Toxikokinetik			
Fue			Prozentualer Anteil der Wirkstoffdosis, die im Urin als spezifische Metaboliten ausgeschie- den wurde, molare Basis
Verhältnis der molaren Masse der Metaboliten zur molaren Masse Ausgangssubstanz			

Kalkulation der HBM-Werte bei Verwendung des Massenbilanz-Ansatzes			Grundsatzpapier der Kommission Human-Bio-monitoring []
POD/TAF		mg/kg KG/d	
Urinvolumen	Männer/Kinder: 0,03 Frauen: 0,035	L/ (kg KG · d)	Standardwerte []

Begründung

Referenzen

1. Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes

. Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes (2014) Grundsatzpapier zur Ableitung von HBM-Werten. Stellungnahme der Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 57(1): 138-147

. Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamtes (2025) Änderung des Leitwertes für die körpergewichtsnormierte tägliche Urinausscheidung von Erwachsenen. *Bundesgesundheitsbl* 68: 830–837.
<https://doi.org/10.1007/s00103-025-04062-0>