

Altlastensanierung

Variantenuntersuchung

Durch die Variantenuntersuchung soll das optimale Verhältnis zwischen Schutz der Umwelt und dem wirtschaftlichen und zweckmäßigen Einsatz der Förderungsmittel gewährleistet werden (öffentlicher Haushaltsgrundsatz).

Diese Zielsetzung leitet sich aus den §§ 2 und 29 Umweltförderungsgesetz (UFG) sowie § 1 Förderungsrichtlinien 2016 für die Altlastensanierung oder -sicherung (FRL 2016) ab, wonach die Sanierung von Altlasten mit dem größtmöglichen ökologischen Nutzen unter gesamtwirtschaftlich vertretbarem Kostenaufwand zu erfolgen hat. Sollte eine Sanierung derzeit nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand durchführbar sein, so kann eine Sicherung der Altlast erfolgen, wenn diese im Hinblick auf die Gefährdung vertretbar ist.

Die FRL 2016 definieren daher in § 4 Abs. 1 Z. 4. und § 5 als wesentliche Förderungsvoraussetzung die Durchführung einer Variantenuntersuchung, bei der die ökologischen Auswirkungen unter Bedachtnahme auf die volks- und betriebswirtschaftliche Zweckmäßigkeit der Maßnahmen darzustellen sind. Zweck der Variantenstudie ist somit die begründete Auswahl der zur Förderung beantragten Variante als Bestvariante im Sinne der obengenannten Grundsätze.

Die detaillierte praktische Durchführung der **Variantenstudie ist obligatorisch** anhand der dem Infoblatt beiliegenden Unterlagen (Handbuch „Modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse [mKWA] in der Altlastensanierung“ mit den entsprechenden EDV-Tools) durchzuführen.

Anmerkung: Der im Handbuch mKWA angeführte Bezug auf die FRL 2008 gilt gleichlautend auch für die FRL 2016.

1. Festlegung des Sanierungszieles

Durch die Sanierungsmaßnahmen sind die erheblichen Gefahren für jene Schutzgüter, die zur Aufnahme in die Altlastenatlas-Verordnung geführt haben, auf ein unbedenkliches Ausmaß zu reduzieren oder zu beseitigen. Die darauf ausgerichtete nachvollziehbare Festlegung des Sanierungszieles ist Ausgangspunkt und wesentlicher Bestandteil der Variantenstudie.

Das Sanierungsziel wird gemäß § 5 Abs. 1 Z. 1 FRL 2016 auf Basis der jeweiligen Gefährdungsabschätzung (erstellt durch die Umweltbundesamt GmbH) und dem damit beschriebenen Schadensbild definiert, gegebenenfalls unter Berücksichtigung voraussichtlicher Vorgaben aus dem jeweiligen Materienrecht (z.B. Wasserrechtsgesetz, Abfallwirtschaftsgesetz).

Die Gefährdungsabschätzung zu den einzelnen Altlasten ist unter <https://www.altlasten.gv.at/atlas/verzeichnis.html> verfügbar.

Die Festlegung des Sanierungszieles ist auf das laut Gefährdungsabschätzung für die erhebliche Gefahr für Mensch und Umwelt maßgebliche Schutzgut (Wasser, Boden, Luft) und die dabei maßgeblichen Schadstoffe abzustellen und ist unter Berücksichtigung des Schadstoffpotenzials, der Schadstoffausbreitung und der Nutzbarkeit bzw. der derzeitigen und zukünftig absehbaren Nutzung des gefährdeten Schutzgutes festzulegen.

Damit soll die Auswahl einer optimal auf das Gefährdungsbild abgestimmten Maßnahme unter Berücksichtigung der standort- und nutzungsspezifischen Gegebenheiten gewährleistet werden. Nicht tolerierbare Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt sind bei der Festlegung des Sanierungszieles auszuschließen.

Die Nachnutzung des Standortes unter den Gesichtspunkten der Immobilien- oder Regionalentwicklung gilt nicht als Sanierungsziel im Sinne der Förderung. Diese Aspekte werden jedoch im Rahmen der umweltökonomischen Bewertung (Oberziel „Flächenentwicklung“) der Varianten entsprechend berücksichtigt (siehe Punkt 5.).

Empfohlen wird eine Vorgangsweise in drei Schritten:

1. Festlegung und Begründung von übergeordneten Sanierungszielen (siehe ÖNORMEN S 2089 und S 2088-1 bis S 2088-3) z.B. *„Beseitigung der erheblichen Gefahr, die von der Untergrundkontamination für das Grundwasser ausgeht“*.
2. Qualitative Festlegung eines standortbezogenen Sanierungszieles (verbale Beschreibung des angestrebten Umweltzustandes unter Voraussetzung der vollen Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen) z.B. *„Auf Grund der gegebenen hydrogeologischen Verhältnisse (Art und Ergiebigkeit des Grundwasserleiters) und der derzeitigen und künftig zu erwartenden Nutzungen (Nutzung als..., keine Nutzung) sind die Belastungen des Untergrundes mit XXX soweit zu reduzieren, dass eine Ausbreitung von Schadstoffen im Grundwasser dauerhaft ausgeschlossen ist“*.
3. Vorläufige quantitative Festlegung standortbezogener Sanierungszielwerte z.B. maximale Schadstoffkonzentrationen (Grundwasser, Deponiegas/Bodenluft, Feststoff); maximale Schadstofffrachten (z.B. Grundwasser, Bodenluft). Die Auswahl der Parameter und der jeweiligen Zielwerte sind zu begründen.

Die endgültige quantitative Festlegung der standortbezogenen Sanierungsziele und Sanierungszielwerte erfolgt gemeinsam mit weiteren projektbezogenen Kriterien (z.B. Festlegung räumlicher und zeitlicher Aspekte, Reinigungsanforderungen) im Zuge des Behördenverfahrens (Einreichprojekt).

Im beiliegenden **Handbuch „Modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Altlastensanierung“** wird der Begriff „Sanierungsziel“ insofern weit ausgelegt, als damit Sicherung, Dekontamination aber auch – sofern aus der Gefährdungsabschätzung plausibel begründbar – Nutzungseinschränkung und Beobachtung umfasst sein können. Der Begriff „Sanierungsziel“ wird daher im Rahmen der vorliegenden Anwendung der mKWA als „Maßnahmenziel“ verstanden.

Das aus der Gefährdungsabschätzung abgeleitete Sanierungsziel stellt ein „Mindestziel“ für die Vorauswahl von Maßnahmenvarianten dar: Die ausgewählten Verfahren, Maßnahmen oder Kombinationen (Varianten) müssen geeignet sein, das vorab festgelegte Sanierungsziel jedenfalls zumindest zu erreichen oder zu übertreffen.

2. Definition und Vorauswahl geeigneter Varianten

Die Definition und Vorauswahl geeigneter Varianten erfolgt gemäß Kapitel 3.3 (Definition und Vorauswahl geeigneter Varianten) des beiliegenden Handbuchs „Modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Altlastensanierung“.

3. Beschreibung der Varianten

Für die nach der Vorauswahl ermittelten Varianten erfolgt eine detaillierte Beschreibung und Bemessung nach Maßgabe der Kapitel 4 (Erläuterungen zum Zielsystem) und 5 (Zielkriterien und Bewertungsmaßstab) des beiliegenden Handbuchs „Modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Altlastensanierung“.

4. Kostenschätzung der Varianten

Für jede Variante erfolgt eine Kostenschätzung der Vorleistungen, der Herstellungs- und Durchführungsmaßnahmen inkl. Nebenleistungen (Ingenieurleistungen), der laufenden Sanierungsmaßnahmen (Betriebskosten), ggf. der Reinvestitionen und der Beweis-sicherungsmaßnahmen. Die jeweiligen Kostenansätze sind nachvollziehbar darzustellen und zu begründen.

5. Umweltökonomische Bewertung der Varianten und Auswahl der Bestvariante

Die umweltökonomische Bewertung der Varianten und Auswahl der beantragten Bestvariante erfolgt nach beiliegendem Handbuch „Modifizierte Kosten-Wirksamkeits-Analyse in der Altlastensanierung“ mit den beiliegenden EDV-Tools („mKWA Leermodell“, „Projektkostenbarwert“).

Die umweltökonomische Bewertung erfolgt dabei grundsätzlich in folgenden Schritten:

- Zunächst die Bewertung (Wirksamkeitsanalyse) der ausgewählten Varianten nach den nicht-monetären Oberzielen (bzw. dazugehörigen Zielkriterien) Ökologie, Flächenentwicklung und Projektstabilität nach den Handbuch-Kapiteln 4 (Zielsystem) und 5 (Zielkriterien). Als Beilage zum Handbuch findet sich auch eine Übersichtsdarstellung des Zielsystems. Die Bewertung der Varianten anhand des Zielsystems ist für jedes Teilziel bzw. Zielkriterium nachvollziehbar zu begründen.
- Anschließend erfolgt Eingabe der Bewertungen in den Algorithmus der Kosten-Wirksamkeits-Analyse anhand des beiliegenden EDV-Tools (Ordner „mKWA Leermodell“) gemäß Kapitel 6 (Bedienungsanleitung EDV-Tool zur mKWA) des Handbuchs.
- Ermittlung des Kostenwertes anhand des beiliegenden EDV-Tools (Ordner „Projektkostenbarwert“) gemäß Kapitel 3.7 (Ermittlung des Kostenwertes) und 6.6 (Bedienungsanleitung EDV-Tool zur Ermittlung des Kostenwertes) des Handbuchs.
- Nach Eingabe des Kostenwertes in das EDV-Tool der mKWA erfolgt eine automatische Reihung der Varianten gemäß Kapitel 6.5 (Ergebnisse) des Handbuchs. Diese Reihung ist abschließend durch den Ersteller der Variantenstudie gemäß 3.8 (Darstellung und Interpretation der Ergebnisse) des Handbuchs zu bewerten.

Weitere Informationen und Kontakt

→ www.umweltfoerderung.at/altlastensanierung

Die MitarbeiterInnen der KPC stehen Ihnen gerne beratend zur Seite:

Tel.: +43 (0) 1/31 6 31 – DW

**Burgenland, Kärnten, Steiermark
Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Vorarlberg
Niederösterreich, Oberösterreich, Tirol, Wien**

**DI Dr. Thomas Wirthensohn DW 242
DI Moritz Ortmann DW 430
DI Sebastian Holub DW 225**

Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Türkenstraße 9 | 1090 Wien

T: +43 (0) 1/31 6 31-DW | F: DW 104

altlasten@kommunalkredit.at

www.publicconsulting.at | www.umweltfoerderung.at