

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 167 (2016)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Zum Rodungsperimeter bei Abbau- und Deponievorhaben  
**Autor:** Gantner, Barbara  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1097436>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 01.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Zum Rodungsperimeter bei Abbau- und Deponievorhaben

Barbara Gantner Cycad AG (CH)\*

Kies- und Tongruben, Steinbrüche und auch Deponien werden häufig im Wald realisiert. Ein Blick in die bestehenden Abbaustellen und Deponien zeigt, dass der Abstand zwischen der Anlage und dem verbleibenden Wald oft zu klein oder zu gross ist. Mit der Herleitung eines sogenannten Schutzstreifens wird eine Methode zur Festlegung des Rodungsperimeters vorgestellt, die auf alle Abbau- und Deponievorhaben an Standorten mit unterschiedlichsten geologischen und ökologischen Eigenschaften angewendet werden kann. Ziel ist es, mit dieser Methode die Rodungsflächen optimal zu dimensionieren.

doi: 10.3188/szf.2016.0180

\* Langmauerweg 12, CH-3011 Bern, E-Mail barbara.gantner@cycad.ch

Dem aufmerksamen Beobachter fallen bei einer Fahrt durch die Schweiz die unzähligen, das Landschaftsbild prägenden Abbaustellen und Deponien auf. Immer wieder werden bestehende Anlagen erweitert oder geschlossen und neue Standorte geplant. Zwischen 1980 und 2014 wurden im Durchschnitt jährlich ungefähr 55 ha Wald für Abbaustellen und Abfallanlagen gerodet, dies entspricht 40% der schweizweit bewilligten Rodungsfläche pro Jahr (BAFU 1984–2015). Die Beanspruchung von Wald durch Abbaustellen und Deponien wird in den nächsten Jahren vermutlich noch ansteigen und der Druck auf den Wald zunehmen. Im Kanton Bern beispielsweise liegt bereits heute rund die Hälfte aller Abbau- und Deponie-

standorte teilweise oder vollständig im Wald, im Kanton Solothurn sind es sogar zwei Drittel.

Ein Blick in die bereits heute im Wald betriebenen Abbaustellen und Deponien zeigt, dass die Distanz zwischen Abbaurand respektive Deponiefuss und verbleibendem Wald oft sehr klein, wenn nicht gar zu klein (Abbildungen 1 und 2), und manchmal auch zu gross ist. Dafür gibt es vier Gründe:

1. In der Planung wurde kein ausreichender Abstand zum Wald eingeplant und damit der notwendige Rodungsperimeter zu klein dimensioniert.
2. Die Abbauwände sind rückerodiert und haben den Abstand zum Wald durch partielle Abtragung verringert.

3. Der Betrieb hat den bewilligten Abbau- oder Deponieperimeter nicht eingehalten.
4. Der Abstand wurde nicht ausreichend gepflegt, womit wieder Wald einwuchs.

Mit einem guten Projekt lassen sich die beiden erstgenannten Punkte entschärfen. Bei der Festlegung des Rodungsperimeters herrscht oft Unklarheit über die Dimensionierung des notwendigen Abstandes zwischen Vorhaben und verbleibendem Wald. Der vorliegende Beitrag schlägt vor, die Raumbedürfnisse von Wald und Betrieb ausserhalb des eigentlichen Abbau- oder Deponieperimeters in einem Schutzstreifen zusammenzufassen und damit die optimale Dimensionierung des Rodungsperimeters zu unterstützen.

## Schutzstreifen anstelle Waldabstand

Das Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, SR 921.0, Art. 17) lässt Bauten und Anlagen in Waldesnähe nur zu, wenn sie bestimmte Vorgaben einhalten. Zudem weist der Bund die Kantone an, einen angemessenen Mindestabstand unter Berücksichtigung von Lage und zu erwartender Höhe des Bestandes vorzuschreiben. Der Waldabstand soll sicherstellen, dass der Wald erhalten bleibt, die Nutzung des Waldes durch Bauten und Anlagen in Waldnähe nicht erschwert wird und dass der Wald nicht zu Nachteilen für Menschen und Sachgüter – beispielsweise durch umstürzende Bäume, Beschattung oder Feuchtigkeit – führt. Diese Aufzählung zeigt, dass der Waldabstand im konventionellen Sinne bei Abbau- und Deponievorhaben nur bedingt sinnvoll ist. Wir sprechen daher im Zusammenhang mit Abbau- und Deponievorhaben im Folgenden von Schutzstreifen.

Optimal dimensioniert schützt der Schutzstreifen den Wald vor negativen



**Abb 1** Blick an den Rand einer Hangschuttentnahme, abrollende Steine landen direkt im Wald.

Auswirkungen von Baubetrieb, Baumaschinen und Anlageteilen. Er stellt auch sicher, dass dem Betrieb genügend räumliche Tiefe für Unvorhergesehenes zur Verfügung steht, ohne dass erneut eine Rodung beantragt werden muss, und dass die Rodungsfläche auf das notwendige Minimum beschränkt werden kann. Der Schutzstreifen beginnt beim Abbau- oder Deponieperimeter. Konkret ist damit bei Deponien die Ausdehnung des Schüttkörpers und bei Abbaustellen die Oberkante des Abbaus (inkl. Abdeckung und Boden) gemeint.

### Der Schutzstreifen deckt die Raumbedürfnisse von Wald und Betrieb

Der Schutzstreifen wird, um den Raumbedürfnissen von Wald und Betrieb ausserhalb des eigentlichen Abbau- oder Deponieperimeters gerecht zu werden, aus zwei Teilen aufgebaut (Abbildung 3). Die Identifizierung der Raumbedürfnisse kann zum Beispiel durch die Beantwortung der folgenden Fragen erfolgen.

#### Fragen zu den Betriebsbedürfnissen:

- Sind ausserhalb des Abbau- oder Deponieperimeters Infrastrukturanlagen notwendig? (Bei Deponien können dies beispielsweise Spülschächte für Entwässerungsleitungen, Kontrollschächte oder Entgasungsanlagen sein.)
- Erfordert der Betrieb Erschliessungsanlagen wie Baupisten oder Förderbänder ausserhalb des Abbau- oder Deponieperimeters?
- Welche Fahrzeuge (Fahrzeughöhe, Fahrzeughöhe, Lasten) werden die Baupisten befahren?
- Ist durch die Betriebsansprüche ein Bodenabtrag notwendig?

#### Fragen zu den Bedürfnissen des Waldes:

- Wie sieht der Bestand am Rand des Abbau- oder Deponieperimeters aus (Baumarten, Höhe des Bestandes, Ausdehnung von Wurzelraum, Baumkronen und Astraum)?
- Welchen Einfluss hat das Vorhaben auf den Wasserhaushalt des Untergrundes?
- Wie sind die künftigen Waldränder exponiert (Sonne, Wind, Geländeneigung)?
- Welchen Einfluss hat die Nutzung der Betriebsinfrastruktur, z.B. durch Lastwagen, auf den Waldbestand (Astraum, Auflast auf Untergrund)?

Die Fragen zu den Betriebsbedürfnissen können mit Sichtung des technischen



Abb 2 Blick an die Abbauwand eines Steinbruchs. Die Abbaukante ist weniger als 1 m vom nächsten Baum entfernt.

Projektbeschriebs und dazugehöriger Pläne in der Regel schnell beantwortet werden. Aufwendiger ist indes die Beantwortung der Fragen zu den Bedürfnissen des Waldes. Eine Feldbegehung und die Konsultation des zuständigen Försters sind empfehlenswert. Auch vorhandene Bodenuntersuchungen sind hinzuzuziehen. Abbildung 3 zeigt schematisch auf, wie ein Schutzstreifen aufgebaut sein kann. Die einzeln festgelegten Raumbedürfnisse von Wald und Betrieb werden addiert und ergeben in ihrer Breite den Schutzstreifen.

### Überprüfung des Schutzstreifens bei Abbauvorhaben

Bei Deponievorhaben ist damit die Arbeit zur Festlegung des Schutzstreifens erledigt. Nicht so bei Abbauvorhaben, wo standfeste Abbauwände ein weiteres wichtiges Kriterium sind. In der Praxis werden Abbauwände so geplant und gebaut, dass sie einen ausreichend sicheren

und reibungslosen Abbaubetrieb erlauben. Oft werden die teilweise sehr langen Zeitspannen, in denen Abbauwände bestehen bleiben und damit äusseren Einflüssen ausgesetzt sind, vernachlässigt. Aus Sicht der Betreiber ist dies durchaus nachvollziehbar, sind für sie stabile Abbauwände primär aus Arbeitssicherheitsgründen relevant. Abbauwände, gerade wenn sie über mehrere Jahrzehnte bestehen bleiben, sind erosionsanfällig. In der Planung ist es daher empfehlenswert, einen Sicherheitsabstand einzuführen. Ausgehend von einem langfristig stabilen Pauschalgefälle der Abbauwand definiert der Sicherheitsabstand den geotechnisch notwendigen Minimalabstand zwischen Abbauperimeter und verbleibendem Wald. Unter Beizug eines Geologen oder Geotechnikers wird, basierend auf Schichtaufbau, Materialeigenschaften der Schichten, Abbaumächtigkeiten und Geländeneigung, das Normalprofil der Abbauwand festgelegt und ausgestaltet. Die Böschungsgestaltung soll sicherstellen, dass die Arbeitssicherheit in der Abbaustelle gewährleistet ist und das Rohstoffvorkommen optimal abgebaut werden kann. Das für die Eigenschaften der Abbauwand notwendige Pauschalgefälle wird in das Normalprofil gelegt. Die Distanz zwischen Abbauperimeter und Schnittpunkt des Pauschalgefälles mit dem Gelände ergibt den Sicherheitsabstand (Abbildung 4).

Mit dem Sicherheitsabstand wird der provisorisch festgelegte Schutzstreifen überprüft. Dabei gibt es drei Fälle:

- Fall 1: Der Sicherheitsabstand ist kleiner als der Schutzstreifen, der Schutzstreifen ist ausreichend.

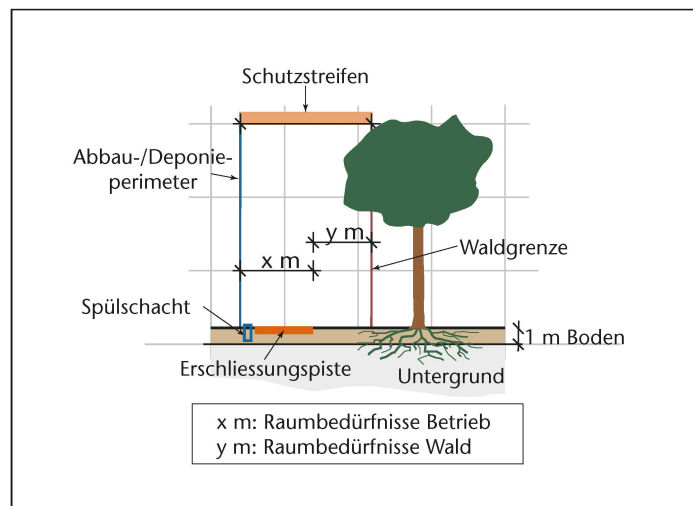


Abb 3 Schema zur Festlegung des Schutzstreifens bei Abbau- und Deponievorhaben.

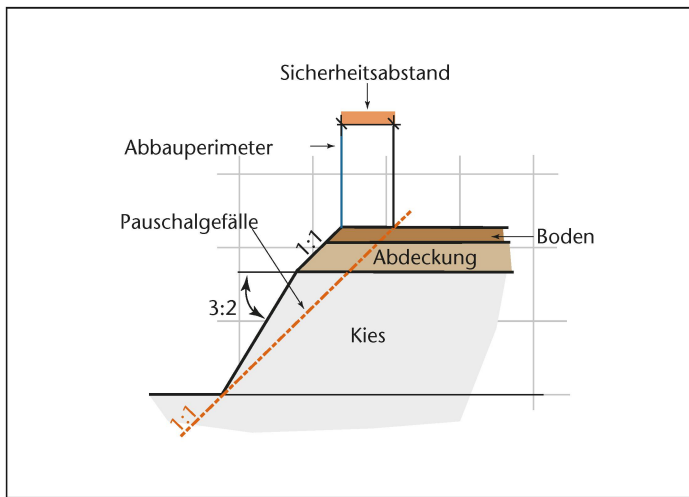


Abb 4 Schema zur Herleitung des Sicherheitsabstandes am Beispiel des Normalprofils einer Kiesgrube.

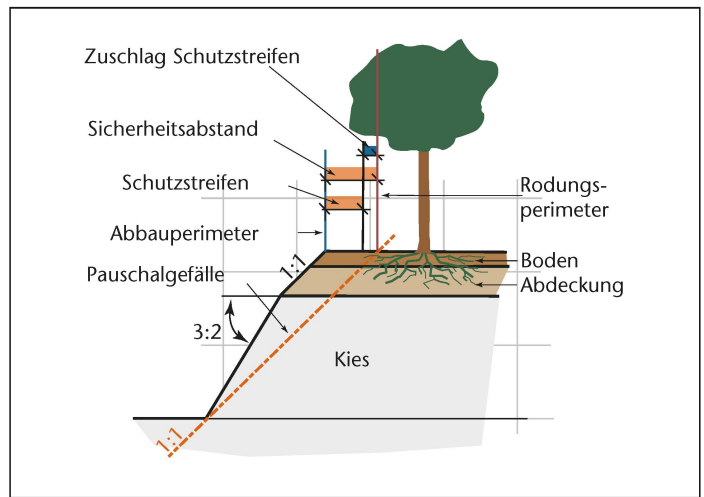


Abb 5 Prüfung Schutzstreifen mit Sicherheitsabstand: schematische Darstellung von Fall 3.

- Fall 2: Der Sicherheitsabstand ist gleich gross wie der Schutzstreifen, der Schutzstreifen ist ausreichend.
- Fall 3: Der Sicherheitsabstand ist grösser als der Schutzstreifen, der Schutzstreifen muss mit einem entsprechenden Zuschlag auf den Sicherheitsabstand ausgeweitet werden (Abbildung 5).

#### Fixe oder variable Schutzstreifen

Die zumeist grosse räumliche Ausdehnung der Abbaustellen und Deponien kann unterschiedliche Waldbestände betreffen. Zudem können, insbesondere bei Abbauvorhaben mit stark schwankenden Schichtaufbauten und Abbaumächtigkeiten, die Sicherheitsabstände erheblich variieren. Bei der Festlegung des Schutzstreifens sind diese Unterschiede zu berücksichtigen. Möglich ist dies mit einem fixen oder einem variablen Schutzstreifen.

Weisen die Abbauwände am gesamten Perimeterrand ungefähr dasselbe Normalprofil auf und variiert der Waldbestand nur minim, so ist es sinnvoll, einen fixen Schutzstreifen zu wählen. Dabei wird die Breite des Schutzstreifens aufgrund derjenigen Stelle des Perimeterrandes mit den grössten Auswirkungen definiert und mit dem grössten Sicherheitsabstand geprüft. Der so festgelegte Schutzstreifen wird auf den gesamten Perimeter angewendet.

Variieren die Abbaumächtigkeiten am Perimeterrand stark, wie dies oft bei Abbaustellen in Hanglagen der Fall ist, oder weist der Wald unterschiedliche Eigenschaften auf, so ist ein variabler Schutzstreifen angezeigt. Dabei wird für jede

Abbauwand oder gar für einzelne Abschnitte von Abbauwänden der Schutzstreifen nach dem beschriebenen Schema bestimmt und mit dem entsprechenden Sicherheitsabstand geprüft.

#### Gestaltung und Pflege des Schutzstreifens

Für die Schutzstreifen gibt es verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten. So kann die brach liegende Fläche für ökologische Aufwertungsmassnahmen wie zum Beispiel der Anlage eines Krautsaums genutzt werden. Allenfalls sind kleinere Bodendepots zugelassen, und bei steilen Abbaustellen ist ein Zaun einzurichten. Um zu verhindern, dass die Schutzstreifen zu früh, also noch während des Betriebes bewalden, ist eine geeignete Pflege vorzusehen.

#### Schlussfolgerungen

Es lohnt sich, die Fragen zur Randgestaltung bei Abbaustellen oder Deponien gründlich zu überlegen. Der vorliegende Beitrag zeigt, wie sich die Bestimmung des Schutzstreifens unter Berücksichtigung der Raumbedürfnisse von Wald und Betrieb sowie der geotechnisch notwendigen Sicherheiten systematisch durchführen lässt. Der für ein Vorhaben notwendige Rodungsperimeter wird damit optimal definiert, sodass übermässige Waldbeanspruchung verhindert und Verletzungen des Rodungsperimeters durch unvorhergesehene Ereignisse wie Ausbrüche aus Abbauwänden vermindert werden. ■

#### Literatur

BAFU (1984–2015) Jahrbücher Wald und Holz. Bern: Bundesamt Umwelt.

#### Du périmètre de défrichage lors de la planification d'une carrière ou d'une décharge

Les carrières d'argile, de graviers et de pierres, tout comme les décharges sont souvent réalisées en forêt. Un regard sur les carrières et décharges existantes montre que la distance entre le projet et la forêt restante est souvent trop petite et parfois aussi trop grande. Avec la déduction d'une bande dite de «protection», nous présentons une méthode de détermination du périmètre de défrichage qui peut être utilisée pour toutes les carrières et décharges avec toute sorte de propriétés géologiques et écologiques. Le but de cette méthode est de réduire la surface de défrichage au minimum absolu. La détermination de la bande de protection est faite en considérant les besoins en termes d'espace de la forêt et de l'exploitation en dehors du périmètre premier de la carrière ou de la décharge. Pour les carrières, la dimension de la bande de protection est comparée à la distance de sécurité géotechnique et, le cas échéant, agrandie. La bande de protection peut être de largeur fixe pour toute l'entreprise ou variable selon des différences spatiales définies. Grâce à la bande de protection, on obtient un périmètre de défrichage dimensionné de manière optimale qui satisfait aux exigences de la forêt et de l'exploitation.