



Erläuterungen  
zur  
Richtlinie

der OÖ. Landesregierung über den  
Abbau von Sanden und Kiesen im Machland 2020

(Oö. Kiesleitplan Machland 2020)

Oktober 2020



## 1. Fachbeitrag Raumordnung

### 1.1. Beschreibung und Begründung der einzelnen Negativzonen Raumordnung

Für die Raumordnung ist der Schutz von bestehenden Siedlungen bzw. von Wohnnutzungen vor Immissionen, die durch den Rohstoffabbau verursacht werden, eine wesentliche Zielsetzung. Dieses Ziel wird durch die Bestimmungen im § 82 MinroG. (Mineralrohstoffgesetz) wesentlich unterstützt. Eine Unterschreitung des festgelegten Abstandes von 300 m zu Baulandwidmungen mit Wohnnutzungen ist unter eindeutig definierten Voraussetzungen auf max. 100 m möglich.

Daher wurde in der vorliegenden Planung ausgehend von den zum Zeitpunkt der Planerstellung (Juli 2019) rechtskräftigen Baulandwidmungen der betroffenen Gemeinden eine Schutzzone von 100 m um Baulandwidmungen mit möglicher Wohnnutzung – „Sternchenbauten“ wurden dabei ebenfalls berücksichtigt - gelegt.

### 1.2. Beschreibung und Begründung der einzelnen Vorbehaltszonen Raumordnung

Bauten im Grünland, insbesondere landwirtschaftliche Objekte mit Wohnnutzung wurden bei der Planung ebenfalls berücksichtigt. Die Praxis hat gezeigt, dass in einer Mehrzahl der Fälle ein Mindestabstand von 50 m oftmals ausreichend ist. Im Fachplan Raumordnung wurde eine 50 m – Zone um landwirtschaftliche Wohnobjekte als Vorbehaltsfläche Siedlungsschutz dargestellt.

## 2. Fachbeitrag Forstwirtschaft

Eine Darstellung der Abgrenzungen der Negativ- und der Vorbehaltszonen inkl. Flächennummerierung (N1 bis N7; V1 bis V9) ist der Planbeilage (Fachbereich Waldschutz - Bewertungseinheiten) zu entnehmen.

### 2.1. Beschreibung und Begründung der einzelnen Negativzonen Forstwirtschaft

#### Fläche 1 (N1)

Lage	Auwaldflächen links der Donau von Naarn bis Saxen und rechts der Donau im Bereich des Kraftwerkes Wallsee-Mitterkirchen
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gemeinden Naarn (13%), Mitterkirchen (21%), Baumgartenberg (24%) und Saxen (25%) sind stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> <li>Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Donauauen, Lebensraumfunktion).</li> <li>Es handelt sich um ein großes geschlossenes Auwaldgebiet.</li> <li>Die Abbaumächtigkeit ist eher gering, daher hoher Flächenverbrauch.</li> <li>Ökologische Bedeutung der Auwaldflächen.</li> </ul>

#### Fläche 2 (N2)

Lage	Waldflächen südlich und östlich von Baumgartenberg
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gemeinden Baumgartenberg und Saxen sind mit 24% bzw. 25% stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung).</li> <li>• Ökologisch wertvolle Strukturelemente im Nahbereich von Baumgartenberg und Saxen.</li> </ul>
--	--

Fläche 3 (N3)

Lage	Waldflächen nördlich von Mitterkirchen
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinde Mitterkirchen ist mit 21% stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung).</li> <li>• Ökologisch wertvolle Strukturelemente im Nahbereich von Mitterkirchen.</li> </ul>

Fläche 4 (N4)

Lage	Größere geschlossene Waldflächen zwischen Arbing und Mitterkirchen (Starzinger Holz, In der Haid, Nasse Wiesen, In der Au, Bruderau und Mitterholz)
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinden Naarn (13%), Mitterkirchen (21%) Arbing (18%) und Baumgartenberg (24%) sind stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 121 – mittlere Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung).</li> <li>• Größere geschlossene Waldgebiete im landwirtschaftlich geprägten Machland.</li> <li>• Bedeutung des Waldes für das Grundwasser.</li> </ul>

Fläche 5 (N5)

Lage	Kleinere Waldflächen von Naarn bis Baumgartenberg (nördlich und westlich der größeren Waldgebiete N4)
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinden Naarn (13%), Perg (17%), Arbing (18%) und Baumgartenberg (24%) sind stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung).</li> <li>• Ökologisch wertvolle Strukturelemente im Nahbereich von Perg, Naarn, Arbing und Baumgartenberg.</li> </ul>

Fläche 6 (N6)

Lage	Auwaldflächen links der Donau in der Gemeinde Naarn zwischen Albern und Au an der Donau
------	---

Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinden Naarn ist mit 13% Waldausstattung stark unterbewaldet. (Planungsraum im Machland 15%).</li> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Donauauen, Lebensraumfunktion).</li> <li>• Es handelt sich um ein großes geschlossenes Auwaldgebiet.</li> <li>• Die Abbaumächtigkeit ist eher gering, daher hoher Flächenverbrauch.</li> <li>• Ökologische Bedeutung der Auwaldflächen.</li> </ul>
------------	--

Fläche 7 (N7)

Lage	Waldflächen zwischen Schwertberg und Naarn
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinden Mauthausen (11%), Ried in der Riedmark (20%) und Naarn (13%) sind stark bzw. Schwertberg (33%) leicht unterbewaldet. Die Waldausstattung im gesamten Planungsraum im Machland beträgt 15%.</li> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung).</li> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 131 – hohe Wohlfahrtsfunktion aufgrund der Bedeutung des Waldes für das Grundwasser (Wasserschongebiet Zirking Wasserschutzgebiet).</li> <li>• Ökologische Bedeutung als Strukturelemente im Nahbereich von Perg, Naarn und Mauthausen.</li> <li>• Auwaldreste des ursprünglichen Flussverlaufes der Aist vor der Regulierung – hoher ökologischer Wert.</li> </ul>

2.2. Beschreibung und Begründung der einzelnen Vorbehaltszonen Forstwirtschaft

In den ausgewiesenen Vorbehaltsflächen ist ein Schotterabbau unter bestimmten Bedingungen vorstellbar. Für alle diese Flächen gilt, dass eine Waldinanspruchnahme nur vorübergehend für die Dauer der Abbauarbeiten möglich (befristete Rodung), bzw. das Flächenausmaß nach der Rekultivierung zumindest wieder herzustellen ist (Rekultivierungskonzept).

Erweiterungen sind gegenüber einer Erschließung neuer Abbaugebiete zu bevorzugen, da keine zusätzliche Infrastruktur notwendig ist und dadurch der Flächenverbrauch möglichst gering gehalten werden kann.

Da die Begründungen und die Bedingungen für diese Vorbehaltsflächen unterschiedlich sind, wurden aus forstfachlicher Sicht drei verschiedene Unterkategorien definiert:

2.2.1. Vorbehalt Kleinfläche

Es handelt sich in dieser Kategorie um kleine Waldflächen inmitten größerer landwirtschaftlicher Gründe, die potentiell für einen Abbau geeignet sind.

In diese Kategorie fallen auch kleine Erweiterungen mit einer kurzen Abbaudauer.

### 2.2.2. Vorbehalt – Erweiterung

In dieser Kategorie wurden Waldflächen ausgewiesen, auf denen Erweiterungen mit einer langen Abbaudauer vorstellbar sind.

### 2.2.3. Vorbehalt – Neuer Abbau

In dieser Kategorie wurden Waldflächen ausgewiesen, auf denen neue große Abbaugelände vorstellbar sind.

Für die Kategorien „Erweiterung“ und „Neuer Abbau“ gelten folgende Regelungen:

Damit die Wirkungen des Waldes auch während des Abbaus bestmöglich zur Geltung kommen und sichergestellt werden können, sind Ersatzaufforstungen für die während des Abbaus offenen Waldflächen durchzuführen. Es handelt sich dabei einerseits um Manipulations- und Aufarbeitungsflächen (= „Werksflächen“) und andererseits um eine sich über den Abbauperioden verschiebende durchschnittliche Abbaufläche (= „Abbaufläche“).

Für diese Ersatzaufforstungen gilt abhängig von der Waldausstattung der betroffenen Gemeinde:

- 0 bis 20 % Wald: Ersatzaufforstung für Werksfläche und Abbaufläche im Verhältnis 1:1
- 20 bis 30 % Wald: Ersatzaufforstung für Werksfläche im Verhältnis 1:1, Ersatzaufforstung für Abbaufläche im Verhältnis 1:0,75
- 30 bis 40 % Wald: Ersatzaufforstung für Werksfläche im Verhältnis 1:1, Ersatzaufforstung für Abbaufläche im Verhältnis 1:0,5
- über 40 % Wald: keine Ersatzaufforstung notwendig.
- Aufforstung im Nahbereich bzw. in Gemeinden mit einer ähnlichen oder geringeren Waldausstattung
- Beginn des Schotterabbaus erst nach Durchführung der Ersatzaufforstung bzw. bei nachweislicher Sicherstellung derselben

Anmerkung: Der Waldflächenzuwachs nach erfolgter Wiederbewaldung der Werks- und Abbauflächen kann bei anderen Abbauvorhaben als Ersatzaufforstungsfläche herangezogen werden. Derartige Zuwächse können rückwirkend bis zum Jahr 2000 angerechnet werden.

### Fläche 1 (V1) – Vorbehalt Neuer Abbau

Lage	Isolierte mittelgroße Auwaldflächen im Bereich Saxendorf und Kaindlau
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinden, Mitterkirchen (21%), Baumgartenberg (24%) und Saxen (25%) sind stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Donauauen, Lebensraumfunktion)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökologische Bedeutung der Auwaldflächen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau vorstellbar, wenn bei langer Abbaudauer für die während des Abbaus offenen Waldflächen Ersatzaufforstungen durchgeführt werden</li> </ul>

Fläche 2 (V2) – Vorbehalt Kleinfläche

Lage	Kleine isolierte Waldflächen inmitten größerer landwirtschaftlicher Gründe im Bereich Froschau in der Gemeinde Saxen
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gemeinde Saxen ist mit 25% stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Donauauen, Lebensraumfunktion)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleinflächen inmitten größerer potentieller Abbaustandorte, Abbau vorstellbar</li> </ul>

Fläche 3 (V3) – Vorbehalt Neuer Abbau

Lage	Isolierte mittelgroße Waldflächen im Bereich Mitterkirchen
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gemeinde Mitterkirchen ist mit 21% stark unterbewaldet, wobei der gegenständliche Planungsraum im Machland nur 15% Wald aufweist.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abbau vorstellbar, wenn bei langer Abbaudauer für die während des Abbaus offenen Waldflächen Ersatzaufforstungen durchgeführt werden</li> </ul>

Fläche 4 (V4) – Vorbehalt Kleinfläche

Lage	Kleine isolierte Waldflächen inmitten größerer landwirtschaftlicher Gründe im Bereich In der Haid in der Gemeinde Naarn
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gemeinde Naarn ist mit 13 % stark unterbewaldet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldentwicklungsplan: Wertziffer 121 – mittlere Wohlfahrtsfunktion aufgrund der Unterbewaldung</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleinflächen inmitten größerer potentieller Abbaustandorte, Abbau vorstellbar</li> </ul>

Fläche 5 (V5) – Vorbehalt Neuer Abbau

Lage	Isolierte mittelgroße Waldflächen östlich von Pratztrum in der Gemeinde Naarn
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gemeinde Naarn ist mit 13% stark unterbewaldet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau vorstellbar, wenn bei langer Abbaudauer für die während des Abbaus offenen Waldflächen Ersatzaufforstungen durchgeführt werden</li> </ul>
--	--

Fläche 6 (V6) – Vorbehalt Kleinfläche

Lage	Kleine isolierte Waldflächen inmitten größerer landwirtschaftlicher Gründe nördlich und nordöstlich von Naarn
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinde Naarn ist mit 13 % stark unterbewaldet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinflächen inmitten größerer potentieller Abbaustandorte, Abbau vorstellbar</li> </ul>

Fläche 7 (V7) - Vorbehalt Kleinflächen

Lage	Kleine isolierte Waldflächen inmitten größerer landwirtschaftlicher Gründe nördlich und nordöstlich von Naarn
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinde Naarn ist mit 13 % stark unterbewaldet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Unterbewaldung, Ausgleich des Klimas und des Wasserhaushaltes, sowie die Luftreinigung)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinflächen inmitten größerer potentieller Abbaustandorte, Abbau vorstellbar</li> </ul>

Fläche 8 (V8) – Vorbehalt Erweiterung

Lage	Waldfläche östlich des Kieswerkes Brandtner im Bereich der Aismündung in der Gemeinde Mauthausen
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinde Mauthausen ist mit 11 % stark unterbewaldet</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Donauauen, Lebensraumfunktion)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau vorstellbar, da es sich um eine Erweiterung einer bestehenden Schottergrube bzw. einer Schotteraufbereitungsanlage handelt</li> </ul>

Fläche 9 (V9) – Vorbehalt Erweiterung

Lage	Waldfläche südlich des bestehenden Abbaugbietes im Bereich Wimbauerhaufen in der Gemeinde Mitterkirchen
Begründung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Gemeinde Mitterkirchen ist mit 21 % unterbewaldet</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldentwicklungsplan: Wertziffer 231 – mittlere Schutzfunktion (Erosionsschutz) und hohe Wohlfahrtsfunktion (Donauauen, Lebensraumfunktion)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau vorstellbar, da es sich um eine Erweiterung einer bestehenden Schottergrube handelt</li> </ul>

### 3. Fachbeitrag Natur- und Landschaftsschutz

#### Allgemein

Grundsätzlich besteht aus naturschutzfachlicher Sicht großer Bedarf, bestimmte Waldtypen, Waldzustände, Gewässer sowie Extensivgrünland mit Streuobstbeständen vor Eingriffen zu bewahren, zumal viele davon in sehr spezifischer Weise seltene Arten beherbergen oder kleinräumige Relikte der früheren Auedynamik darstellen.

Durch den Bau von Kraftwerken, durch Gewässerverbauung und durch die Errichtung von Hochwasserschutzanlagen sind Mangelhabitate wie kleine Stillgewässer größtenteils verschwunden, da verlandete Rinnen nicht mehr durch Hochwässer entlanden bzw. neu geschaffen werden. Die ehemals bestehende Auwalddynamik ging dadurch verloren. Solche Mangelhabitate können in einzelnen Fällen durch den Abbau von Kies, zumindest für einige Zeit, wieder geschaffen werden.

Ob und in welchem Ausmaß Kiesabbau möglich ist, kann nur im Einzelfall beurteilt werden. Durch die Ermöglichung von einzelnen Kiesabbaustandorten könnte aus Sicht des Arten- und Lebensraumschutzes die Situation hinsichtlich der Mangelstandorte etwas entschärft werden. Voraussetzung dafür ist jedoch die Vorlage eines Gesamtkonzeptes, das den Anforderungen im Hinblick auf die beabsichtigte Entwicklung dieser besonderen Standorte entspricht und die im Konzept vorgesehenen Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht einen höheren Nutzen erwarten lassen, als die vor dem Abbau bestehenden Biotope.

Ein Kiesabbau kann in Einzelfällen stattfinden, wenn:

- der Abbau auf weniger hochwertigen Auwaldflächen erfolgen soll oder eine im Verhältnis zur Abbaufäche noch große Flächenausdehnung eines häufigeren Waldtyps vorliegt,
- der Abbau zur Verbesserung der Lebensraumsituation für stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten führt, wie sie früher in diesen Bereichen von Natura aus vorhanden waren.

Falls der Abbau in der Negativzone aus Sicht des Naturschutzes und im Hinblick auf die oben angeführte Problematik möglich sein sollte, muss die Abbautätigkeit und die Folgenutzung auf die Schaffung naturschutzfachlich hochwertiger Lebensräume hin ausgerichtet bzw. optimiert sein, so dass schon während der Abbauphase dieser Zielsetzung Rechnung getragen wird.

Hierbei wird auf ein möglichst großzügiges Vorhandensein:

- offener Kiesfluren,
- kleinerer und größerer flacher Stillgewässer,
- teils stark bewegter Mikroreliefe,
- ggf. Steilwände sowie



- jüngere Sukzessionsflächen

abzuzielen sein.

Eine sich über einen längeren Zeitraum hinziehende natürliche Verwaldung kann in kleinen Teilbereichen ebenfalls Teil von Folgekonzepten sein, sollte aber auf keinen Fall durch aktive Aufforstung beschleunigt werden! Die Anlage von Streuobstwiesen, oder aktive Pflanzung einzeln stehender Obstbäume, kann für ein solches Konzept ebenso in Betracht gezogen werden.

### 3.1. Beschreibung und Begründung der einzelnen Negativzonen Natur- und Landschaftsschutz

#### Auwald und Forstgesellschaften im Auwaldgebiet

Vorkommen	Infolge des seit einigen Jahren wütenden Eschentriebsterbens sind diese dramatischen Veränderungen ausgesetzt. Grauerlenreiche Auwälder sind aufgrund umfangreicher Umwandlungen in Hybridpappel-Forste in der frühen Nachkriegszeit nur mehr punktuell und kleinflächig vorhanden. Hartholzauen mit höherem Anteil an Eichen, Bergahorn, Ulmen und Linden waren hier schon immer selten und sind ebenfalls nur kleinräumig (oft in Donau-nahen Bereichen) eingestreut. Der Anteil der Silberpappel wechselt stark. Im westlich von Eizendorf gelegenen Augebiet wurden vor allem in der unmittelbaren Nachkriegszeit zumindest 80% der vorhandenen Auwälder in Hybridpappelforste bzw. Hybridpappel-reiche Forste umgewandelt. Aufgrund des im Ost-Teil des Augebietes höheren Grundwasserstandes erfolgte die Aufforstung mit Hybridpappeln östlich von Hütting nicht ganz in diesem Ausmaß. Reine Hybridpappelbestände sind hier selten, es überwiegen Silberweiden-reiche Auwälder im Umfeld der Entenlacke.
Begründung	Naturnahe Auwaldflächen stellen in jeder Phase ihrer Entwicklung artenreiche Lebensräume dar, die auf Grund ihrer Lage und besonderen Ausprägung für ein sehr spezifisches Spektrum der Tier- und Pflanzenwelt geeigneten Lebensraum bieten. Im gesamt-österreichischen Kontext zählen naturnahe Auwälder zu den besonders seltenen, alleine auf Flusstäler beschränkte Lebensräumen. Für die Ausbildung der Standorte ist neben dem geologischen Untergrund bzw. dem Sediment insbesondere auch die daraus erfolgende Bodenbildung und das Entwicklungsalter des Bodens von entscheidender Bedeutung. Die dafür verantwortlichen Entwicklungsprozesse künstlich nachzuvollziehen ist nahezu unmöglich, ebenso wie die Reproduktion des gleichen Bodenaufbaus. Die „Neuanlage“ von standorttypischen Auwäldern (etwa in der Sohle von Schottergruben), insbesondere solcher mit höherem Entwicklungsalter (Grauerlenau, Eschenau, Hartholzau) ist daher ohne deutlichen Verlust an Pflanzenarten und im Gefolge Tierarten, nicht möglich. Als Erholungsräume sind Auwälder auf Grund ihres oft „wildem“ Charakters besonders geeignet.

	<p>Forstgesellschaften im Auwaldgebiet liegen im Gebiet der Donauauen fast ausschließlich als Hybridpappelforste vor. Erst in den letzten Jahren wurden alternative Gehölzarten, wie vor allem die Schwarznuss, künstlich eingebracht. Zunehmend erfolgen auch mehr oder weniger standortgerechte Aufforstungen, etwa mit Bergahorn, Linde oder Esche. Insbesondere Hybridpappelforste nehmen im Vergleich mit anderen Forstgesellschaften, etwa Fichtenforsten, nur relativ geringen Einfluss auf das Ökosystem Auwald. Zwar verändert sich das Waldbild infolge der meist einförmigen, geometrischen Anordnung der Forstbäume sowie des homogenen Altersaufbaus deutlich; als den heimischen Schwarz- und Silberpappeln verwandte Kreuzungsprodukte ähneln sie auch deren ökologischem Verhalten. Insbesondere die Lichtdurchlässigkeit des Blätterdaches und die sich rasch zersetzende Laubstreu ermöglichen es vielen heimischen, autypischen Kraut-, Strauch- und auch Baumarten, sich in Hybridpappelforsten durchzusetzen. Die Veränderungen des Au-Charakters durch Hybridpappelaufforstungen sind daher nur temporär, verwischen mit zunehmendem Alter der Aufforstung und sind nahezu ausschließlich an die Art und mengenmäßige Verteilung der Forst- bzw. Augehölze gebunden. Forstgesellschaften im Auwaldgebiet besitzen somit ein hohes Entwicklungspotenzial für die Rückführung in naturnahe Auwaldgesellschaften.</p> <p>Möglich kann Kiesabbau innerhalb der naturschutzfachlichen Negativzone dort sein, wo es sich um stark durch forstliche Nutzung überprägte Flächen oder aber auch um naturnah wirkende Waldflächen handelt, die lokal noch weiter verbreitet sind und nach dem Eingriff eine Verbesserung der Situation für den Arten- und Lebensraumschutz zu erwarten ist.</p>
--	---

#### Wassergeprägte Lebensräume in der Au

<p>Vorkommen</p>	<p>Dazu zählen Altarme, Auweiher und Tümpel sowie Bachläufe. Weiters existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Röhrichte und Hochgrasbestände mit Schilf und Rohrglanzgras, die sich am Rand dieser Gewässer oder in feuchten und nassen Rinnen und Mulden nahezu ausschließlich in Flachwasserbereichen ansiedeln.</p>
<p>Begründung</p>	<p>Wassergeprägte Lebensräume stellen Sonderstandorte von höchster Bedeutung für den Naturhaushalt dar. Sie sind im gesamten Auengebiet mit mehr oder weniger großem Flächenanteil ausgebildet und beherbergen eine bedeutende Anzahl ausschließlich auf sie gebundene Tier- und Pflanzenarten. Ohne Zweifel stellen sie in den Donauauen des Machlandes die artenreichsten Lebensräume dar. Da diese Gewässer oft von noch stattfindenden Hochwasserereignissen betroffen sind, sind sie mehr oder weniger laufenden Veränderungen, vor allem Sedimentations-, in geringerem Umfang Erosionsprozessen, unterworfen. Maßnahmen des Naturschutzes (z.B. Flussaufweitungen, Renaturierung alter Fließbrinnen) finden oft in solchen Bereichen statt, zumal die Schaffung neuer Rinnen und Gewässer fast</p>

	nur hier - wegen der Nähe zum Grundwasser - sinnvoll möglich ist. Derartige Maßnahmen des Naturschutzes lassen sich daher manchmal (wenn sich mit der Maßnahme die Bilanz hinsichtlich seltener Arten- und Lebensräume verbessern lässt) mit dem Abbau von Schotter kombinieren.
--	--

Wälder und Forste auf Standorten der Niederterrasse

Vorkommen	<p>Eichen-, Hainbuchen- und Linden-reiche Wälder können bzw. konnten sich durch nieder- oder mittelwaldartige Nutzung während der letzten wenigen hundert Jahre in Oberösterreich vor allem auf Fluss-Niederterrassen entwickeln, was insbesondere auch mit der Nährstoff- und Humusarmut dieser Standorte zusammen hängt. Da diese Niederterrassen landesweit jedoch auch günstige Standorte für die landwirtschaftliche Nutzung und für die Besiedelung darstellten, blieben Waldflächen hier nur mehr kleinflächig erhalten. Forstliche Eingriffe in Form der Anpflanzung standortfremder Gehölze, vorwiegend Fichte, schränkten das Areal der Eichen-Hainbuchen-Wälder noch stärker ein. Heute sind daher nur mehr kleine Teile der ohnehin geringen Fläche der Niederterrassenwälder als mehr oder weniger naturnahe, Eichen-reiche Wälder ausgebildet.</p> <p>Während die trockensten, nutzungsbedingten Eichen-Hainbuchenwälder Oberösterreichs im Unteren Traun- und Unteren Ennstal vorkommen, sind die Eichen-Hainbuchenwälder der Donau-Niederterrassen etwas frischer ausgebildet.</p>
Begründung	<p>Ebenso wie bei jenen des Traun- und Ennstales nehmen die Niederterrassenwälder des Machlandes insgesamt und die naturnahen Eichen-Hainbuchenwälder im Besonderen nur mehr wenige % ihrer potenziellen Gesamtfläche ein. Diesen gegenüber steht das praktisch vollständige Fehlen ähnlicher Waldtypen in den vergleichbaren Raumeinheiten "Linzer Feld" und "Eferdinger Becken", weshalb den rezenten Eichen-Hainbuchenwäldern im Machland eine noch deutlichere Rolle für den Erhalt dieses Waldtyps in Oberösterreich zukommt.</p> <p>Da in der landwirtschaftlich intensiv genutzten Umgebung eine Reproduktion solcher Wälder alleine aufgrund des dort grundlegend veränderten Bodens (jahrhunderte langes ackern, Bodenverbesserung bis hin zu gänzlichem Bodenaustausch) nicht mehr möglich ist, beschränkt sich das Potenzial für die Entwicklung von naturnahen Wäldern im Bereich der Niederterrasse auf die hier vorhandenen Waldflächen, weshalb auch den derzeit mit Nadelholzforsten bestockten Waldböden ein besonderer Schutz vor Abgrabungen oder sonstigen Veränderungen des Oberbodens zuteil werden sollte.</p>

Niederungslandschaft mit Feuchtwäldern und Hartholzauen

<p>Vorkommen</p>	<p>Wälder in denen die Schwarzerle, daneben auch die Esche und die Traubenkirsche bestandsbildend auftreten, treten im Planungsraum fast ausschließlich in den Niederungsgebieten der (früheren) Unterläufe von Aist und Naarn auf. Die fast ausschließliche Prägung dieses Gebiets durch grusig-sandig-schlammige Ablagerungen im Einzugsgebiet der Granit- und Gneis-geprägten Böhmisches Masse sowie die Neigung zur Torbildung in diesem Bereich, begünstigte die Schwarzerle enorm. Die Entwässerung dieser früheren Feuchtwiesen- und Sumpf-Landschaft war nur teilweise möglich, weshalb größere Teilflächen von vornherein Feucht- bzw. Auwald blieben oder feuchte Wiesen wieder aufgeforstet wurden. Heute herrscht daher eine immer noch relativ hohen Grundwasserstand aufweisende, eng mit Grünland und Acker verzahnte gehölzreiche Landschaft in diesen Niederungen vor.</p> <p>Eine ausgesprochene Sonderstellung nimmt in den Niederungen die Bruderau sowie einige andere Waldstandorte in der Umgebung ein: Hier entwickelte sich auf offensichtlich zeitweise überschwemmten, weniger staunassen Flächen eine nahezu lehrbuchartige Hartholzau, in der Linden, Eschen, Eichen und vereinzelt Feldulmen vorherrschen. In Teilbereichen sind hier die landesweit vielleicht einzigen unmittelbaren Übergänge von einer Hartholzau zu Eichen-Hainbuchen- sowie Buchenwäldern zu beobachten.</p>
<p>Begründung</p>	<p>Nur im Machland haben es (im Gegensatz zu den weiteren Donau-Niederungen) aus dem Umland einziehende Bäche geschafft, eigene Austufen auszubilden. Derartige Feucht-Standorte sind im landesweiten Kontext nicht extrem selten. Innerhalb der Donau-Niederterrassen stellen sie aber außergewöhnliche Erscheinungen dar und bereichern dieses Gebiet insbesondere aus vegetationsökologischer Sicht. Infolge der engen Verzahnung von Randlinien-reichen Gehölzbeständen mit Acker- und Grünlandflächen bei gleichzeitigem Fehlen von Bebauung liegt auch ein harmonisches, regional unverwechselbares Landschaftsbild vor.</p> <p>Durch Veränderungen des Bodenaufbaus, Abgrabungen oder Aufschüttungen wird die Entwicklung von Feucht-Lebensräumen auf Dauer unterbunden. Neben der Sicherung vorhandener Feucht-Lebensräume stellt daher auch die Sicherung des Potenzials zur Ausbildung solcher Feuchtstandorte in derzeit landwirtschaftliche genutzten Teilbereichen eine naturschutzfachliche Zielsetzung dar.</p>

Bachläufe

<p>Vorkommen</p>	<p>Natürliche und künstliche Bäche (teils schon vor nahezu 200 Jahren kanalartig ausgebaut!) sind an mehreren Stellen des Planungsraumes vorhanden. Insbesondere die Niederungslandschaften von Aist und Naarn und natürlich</p>
------------------	--

	die Austufe (vgl. Pkt. 3.1.3) weisen heute ein noch relativ engmaschiges Netz an Kanälen und naturnahen Gerinnen auf.
Begründung	Auch wenn manche dieser Gewässer heute aufgrund ihres kanalartigen und strukturarmen Charakters nicht mehr die frühere Qualität eines naturnahen Gewässers besitzen, so stellen sie doch die einzigen Fließgewässerlebensräume dar, die so etwas wie Vernetzung zwischen der Böhmisches Masse und der Donau, aber auch innerhalb des Planungsraumes, überhaupt erst ermöglichen. Die Sicherung und Entwicklung möglichst breiter Korridore mit möglichst strukturreichen, raumcharakteristischen Fließgewässern ist daher aus naturschutzfachlicher, und insbesondere gewässerökologischer Sicht vorrangig. Darüber hinaus prägen Bachläufe die Landschaft in besonderem Maße durch ihre meist (im Planungsraum nur "oft") vorhandenen Uferbegleitgehölze. Außerhalb des Auwaldes sind sie die bedeutendsten Wanderstrecken für Tier- und Pflanzenarten. Laufverlegungen und Kontinuumsunterbrechungen stellen massive Eingriffe in die dortigen Ökosysteme dar und sind in der Regel mit einem deutlichen Verlust an Gewässerstrukturen und Arten verbunden.

#### **Extensivgrünland mit Streuobstbeständen**

Vorkommen	Extensivwiesen mit lockeren Obstbaumbeständen oder zumindest einzeln stehenden Obstbäumen, darunter auch einige mächtige Mostobstbäume, sind im Machland nur noch in sehr geringem Umfang vorzufinden. Da diese Flächen häufig unattraktiv zu bewirtschaften und zugleich wenig ertragreich sind, wurden sie im Laufe der Jahre oftmals intensiviert oder in Ackerflächen umgewandelt. Auch die Streuobstbestände wurden stellenweise stark reduziert. Reste dieser strukturreichen und extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen findet man heutzutage nur noch überaus selten, etwa entlang des Klambaches südlich von Saxen. Da die im Gebiet vorhandenen Extensivwiesen zudem, ökologisch gesehen, überaus günstige Lagen (angrenzend an bachbegleitende Galeriewälder) einnehmen, werden ihnen zusätzliche Funktionen im Artenschutz zuteil.
Begründung	Aufgrund ihrer Strukturvielfalt schaffen Extensivwiesen mit Beständen von alten Obstbäumen zahlreiche Kleinlebensräume für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten. Somit nehmen sie eine wichtige Rolle zur Erhöhung der Biodiversität in der Gesamtheit der Landschaft ein. Im Machland stellen die Flächen zusätzlich wichtige Lebensräume für gefährdete Fledermausarten (z.B. Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus) dar. Entscheidend für das Vorhandensein dieser Kleinsäuger und weiterer Tierarten (z.B. unzählige Vogelarten) sind die zahlreich vorhandenen Kleinstrukturen. Spalten und Höhlen in alten Bäumen dienen etwa als Unterschlupf (Sommerquartiere). Weiters profitieren die Tiere in den extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen von einem noch weitgehend gut vorhandenen Nahrungsangebot. Die genannten Fledermausarten nutzen die Flächen als Sommerquartiere bzw. als Jagdhabitats. Um von einem Quartier bzw. Jagdhabitat in das Nächste zu

	<p>gelangen, sind sie an strukturierte und vegetationsreiche Vernetzungskorridore angewiesen. Im Machland dienen die unmittelbar angrenzenden Uferbegleitgehölze entlang der Bachläufe, als solche Transferrouten zwischen Quartiere und Jagdhabitats. Damit ist auch die Lage der Flächen selbst im Gebiet, aus naturschutzfachlicher Sicht, von entscheidender Bedeutung. Ein weiterer Verlust der aktuellen Flächen würde vor allem die vorkommenden Fledermausarten existentiell gefährden. Neben ihrer Rolle als sogenannte Biodiversitäts-Hotspots und Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten, prägen Streuobstwiesen und Extensivwiesen mit Einzelbaumbeständen in einem großen Ausmaß auch das Landschaftsbild selbst und tragen zur Ästhetik einer Landschaft bei.</p>
--	--

### 3.2 Beschreibung und Begründung der Vorbehaltszone Natur- und Landschaftsschutz

#### Abbau mit autypischer Entwicklung (A)

Kiesabbau ist aufgrund der derzeitigen ökologischen Situation grundsätzlich möglich. Bei den betreffenden Flächen handelt es sich allerdings um ehemalige Auwaldstandorte. Die derzeitige Nutzung (vorwiegend Landwirtschaft) hat in diesen Zonen zu einer starken Einengung und Zerstückelung des Auwaldes geführt. Durch Kiesabbau und entsprechend standortgerechter Folgenutzung (Begründung autypischer Standorte insbesondere durch "Gewähren-lassen" natürlicher Sukzessionsprozesse bis hin zum Auwald) kann die Durchgängigkeit der Auwaldgürtel und damit die Standortvoraussetzung für die meisten Tier- und Pflanzenarten der Au wieder wesentlich verbessert werden. Unter der Voraussetzung einer in der Folge auwaldähnlichen, naturnahen Entwicklung ist daher ein Schotterabbau nicht ausgeschlossen.

## 4. Fachbeitrag Wasserwirtschaft

### 4.1. Beschreibung und Begründung der einzelnen Negativzonen Wasserwirtschaft

#### 4.1.1. Kernzonen von Grundwasservorrangflächen

Kernzonen sind Flächen innerhalb von Grundwasservorrangflächen, in denen größere Grundwasserentnahmen für Trinkwasserzwecke oder für die Trinkwassernotversorgung entweder bereits bestehen oder aufgrund wasserwirtschaftlicher Planungsüberlegungen zur Sicherung der zukünftigen Trinkwasserversorgung möglich und notwendig sind. Die Kernzonen sind dabei so ausreichend zu dimensionieren, dass darin die Ausweisung von dem Stand der Technik entsprechenden Schutzzonen III möglich ist. Die Kernzone umfasst sowohl die Einzugsgebiete von bestehenden als auch die von potenziellen Brunnenstandorten.

Die nachhaltige Sicherung der derzeitigen und der zukünftigen Trinkwasserversorgung besitzt absolute Priorität gegenüber der Kiesgewinnung, weshalb diese Kernzonen Negativzonen für den Kiesabbau darstellen.

#### Negativzone 1 GWVF Zirking

Lage in der linksufrigen Austufe und Niederterrasse der Donau. Diese Negativzone stellt die Kernzone der Grundwasservorrangfläche (GWVF) Zirking dar. Die Negativzone (Kernzone) ist größtenteils mit der wasserrechtlich festgesetzten Schutzzone III für die Brunnen Zirking des Fernwasserverbandes

Mühlviertel identisch, welche nach den vorliegenden Unterlagen im Wesentlichen die 1-Jahres-Fließgrenze abdeckt. Im Südostteil reicht die vorgesehene Negativzone (Kernzone) über die bestehende Schutzzone III noch hinaus, was durch die Überlegungen hinsichtlich etwaiger zukünftiger Erweiterungen des Brunnenstandortbereiches begründet ist.

Aufgrund der großen Ergiebigkeit des Grundwasserkörpers und der herausragenden Bedeutung für die derzeitige und zukünftige Versorgung des Mühlviertels mit Trink- und Nutzwasser sind der Bestand und die Möglichkeit der Errichtung weiterer Brunnen für die Zukunft zu sichern.

#### Negativzone 2 GWVF Machland - Au

Lage in der linksufrigen Austufe und Niederterrasse der Donau. Diese Negativzone stellt die Kernzone der Grundwasservorrangfläche (GWVF) Machland - Au dar und umfasst den rund 1,5 km breiten, großteils von landwirtschaftlichen Flächen und Auwald eingenommenen Bereich der so genannten Breitenau zwischen dem Siedlungsschwerpunkt Au an der Donau im Süden und der neuen Umfahrungsstraße (Bundesstraße B3) im Norden. Die Negativzone (Kernzone) reicht mindestens rund 1700 m grundwasserstromaufwärts potenzieller Brunnenstandortbereiche und deckt damit die anzunehmende 1-Jahres-Fließgrenze für Brunnenanlagen im ausgewiesenen bevorzugten Standortbereich ab.

Es existiert derzeit eine große Brunnenanlage zur Trinkwassergewinnung. Aufgrund der großen Ergiebigkeit des Grundwasserkörpers sind der Bestand und die Möglichkeit der Errichtung weiterer Trinkwasserbrunnen für die Zukunft zu sichern.

#### Negativzone 3 GWVF Machland - Mitte

Lage in der linksufrigen Austufe und Niederterrasse der Donau. Diese Negativzone stellt die Kernzone der Grundwasservorrangfläche (GWVF) Machland - Au dar und umfasst neben dem Einzugsgebiet des bestehenden Brunnens Dürnwagram in einer geschlossenen Ausdehnung den gesamten ausgewiesenen potenziellen Brunnenstandortbereich für zukünftige Trinkwassergewinnungsanlagen einschließlich des jeweiligen Grundwasserzustrombereiches bis ca. zur 1-Jahres-Fließgrenze. Der südliche, grundwasserstromabwärtige Rand der Negativzone (Kernzone) ist im Bereich des bestehenden Brunnens Dürnwagram durch die Begrenzung des bestehenden Schutzgebietes vorgegeben und passt sich im übrigen Bereich weitest möglich den nach hydrogeologischen und raumordnerischen Gesichtspunkten festgelegten potenziellen Brunnenstandortbereichen an, wobei nach Möglichkeit Straßen, Wege und markante Grundstücksgrenzen als Grenzlinie festgelegt wurden. Aufgrund der großen Ergiebigkeit des Grundwasserkörpers sind der Bestand und die Möglichkeit der Errichtung weiterer Trinkwasserbrunnen für die Zukunft zu sichern.

### 4.1.2. Regional bedeutende Brunnenstandorte

#### Negativzone 4 Brunnen Au

Lage in der linksufrigen Austufe der Donau unmittelbar linksufrig der Donau und des Mündungsbereiches der Aist in die Donau. Hier betreibt die Gruppenwasserversorgung Perg und Umgebung die Trinkwasserbrunnen Au 1 und 2. Diese Negativzone (Kernzone) wurde deckungsgleich mit dem bewilligten Schutzgebiet der Trinkwasserbrunnen Au festgelegt. Aufgrund der großen Bedeutung der Trinkwasserbrunnen Au für die Gruppenwasserversorgung Perg sind diese Trinkwasserbrunnen für die Zukunft zu sichern.

4.1.3. Einzugsbereich von bewilligungsfreien Hausbrunnen für die Trinkwassergewinnung des Haus - und Wirtschaftsbedarfs sowie von kleinen wasserrechtlich bewilligten Trinkwasserversorgungsanlagen

#### Bewilligungsfreie Hausbrunnen

Bei Kiesabbau ist wegen der Entfernung der schützenden Deckschichten mit einem Eintrag von Keimen (Bakterien und Viren) sowie bei Nassbaggerungen mit wesentlichen thermischen Auswirkungen auf die Brunnen zu rechnen. Kiesabbau ist hier nur möglich, wenn eine Restüberdeckung über dem höchsten Grundwasserspiegel (HGW) und eine gewässerträgliche Rekultivierung und Folgenutzung gewährleistet ist oder eine Ersatzwasserversorgung gewährleistet wird oder für Teile des Einzugsbereiches von Nassbaggerungen nachgewiesen wird, dass keine wesentlichen thermischen Auswirkungen zu erwarten sind.

#### Kleine wasserrechtlich bewilligte Trinkwasserversorgungsanlagen – weiterer Einzugsbereich

Die Einzugsbereiche dieser Brunnen können bei schwankenden Grundwasserständen lagemäßig stark variieren. Bei Kiesabbau ist wegen der Entfernung der schützenden Deckschichten mit einem Eintrag von Keimen (Bakterien und Viren) in das Grundwasser zu rechnen. Kiesabbau ist hier nur möglich, wenn eine ausreichende Restüberdeckung über dem höchsten Grundwasserspiegel (HGW) und eine gewässerträgliche Rekultivierung und Folgenutzung gewährleistet ist oder eine Ersatzwasserversorgung realisiert wird.

Die für einen eventuellen Trocken- bzw. Nassabbau als Negativzonen relevanten Einzugsbereiche von bewilligungsfreien Hausbrunnen für die Trinkwassergewinnung des Haus- und Wirtschaftsbedarfs bzw. von kleinen, wasserrechtlich bewilligten Trinkwasserversorgungsanlagen mit Schutzgebieten sind im Fachplan nicht dargestellt, im Einzelfall aber jedenfalls zu berücksichtigen.

## 4.2. Beschreibung und Begründung der einzelnen Vorbehaltszonen Wasserwirtschaft

In den wasserwirtschaftlichen Vorbehaltszonen ist die Gewinnung von Sand und Kies nur im Trockenabbau möglich. Es handelt sich dabei um folgende Gebiete:

- Randzonen von Grundwasservorrangflächen,
- Weiterer Einzugsbereich von kleinen wasserrechtlich bewilligten Trinkwasserversorgungsanlagen,
- Mögliche Retentions- und Versickerungsflächen für die in den Schotterterrassen des Machlandes versickernden Bäche.

Die speziellen Beschränkungen zur Gewinnung von Rohstoffen in Vorbehaltszonen können entfallen, wenn:

- durch detaillierte hydrogeologische Untersuchungen nachgewiesen wird, dass Bereiche von Randzonen außerhalb des Einzugsbereiches bestehender oder potenzieller zukünftiger Brunnenstandorte gelegen sind.
- zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes/Potentials der Oberflächengewässer begrenzte Kiesentnahmen notwendig sind und dadurch das Schutzziel der Grundwasserwirtschaft nicht gefährdet wird.
- bestehende oder geplante Brunnenstandorte zur Sicherung der derzeitigen und zukünftigen Trinkwasserversorgung vom Brunnenbesitzer oder aufgrund wasserwirtschaftlicher Planungsüberlegungen aufgegeben werden und deshalb Vorbehaltszonen entfallen.



Es bestehen dann keine über die allgemeinen Anforderungen hinausgehenden Beschränkungen für Trocken- und Nassbaggerungen.

#### 4.2.1. Randzonen von Grundwasservorrangflächen

Randzonen schließen grundwasserstromaufwärts und grundwasserstromseitlich an Kernzonen an und umfassen das in den Grundwasservorrangflächen gelegene, über die Kernzone hinausreichende weitere Grundwassereinzugsgebiet bestehender oder potenzieller Trinkwasserentnahmen. Weiterer Kiesabbau ist hier nur mittels Trockenbaggerung möglich, wenn eine ausreichende Restüberdeckung über dem höchsten Grundwasserstand (HGW) und eine gewässerverträgliche Rekultivierung und Folgenutzung gewährleistet ist.

##### Vorbehaltszone 1 GWVF Zirking

Lage in der linksufrigen Austufe und Niederterrasse der Donau. Die Vorbehaltszone (Randzone) ist identisch mit der zuletzt im Jahr 2003 festgesetzten Schongebietsgrenze und umfasst damit das weitere hydrologische Einzugsgebiet des Brunnenstandortes.

Im Osten bildet die Aist die Grenze, wobei dabei die 2-Jahres-Fließgrenze zumindest annähernd erreicht werden wird. Im Süden und Norden bilden mit der Bundesstraße B3 bzw. der Schwertberger Bezirksstraße großteils markante Verkehrswege die Berandung, wobei damit der Brunneneinzugsbereich auch für große Grundwasserentnahmen abgedeckt ist. Die westliche Grenze verläuft im Wesentlichen entlang einer Gemeindestraße, die großteils aufgrund ihrer topografischen Lage die zum Zirkinger Becken hin entwässernden Tertiärhänge vom westlich anschließenden Hügelland abgrenzt. Hier versickern teilweise die aus den Tertiärhängen im Nordwesten kommenden Bäche.

Über das Schutzgebiet hinaus ist für dieses Grundwasservorkommen das Grundwasserschongebiet Zirking (LGBl. 92/2003) verordnet. Weiters ist für das westliche Machland ein Grundwassersanierungsgebiet (Nitrat) festgelegt.

##### Vorbehaltszone 2 GWVF Machland - Au

Lage in der linksufrigen Austufe und Niederterrasse der Donau. Die Vorbehaltszone (Randzone) schließt als relativ schmaler Streifen in einer Breite von 300-600 m grundwasserstromaufwärts an die Negativzone (Kernzone) an und deckt den weiteren Grundwasserzustrombereich in der Machlandebene bis zum Beckenrand hin ab. Die Begrenzungslinien sind hier fast durchwegs entlang vorhandener Straßen und Wege festgelegt worden.

##### Vorbehaltszone 3 GWVF Machland - Mitte

Lage in der linksufrigen Austufe und Niederterrasse der Donau. Die Vorbehaltszone (Randzone) schließt grundwasserstromaufwärts über die gesamte Breite an die Negativzone (Kernzone) an. Im westlichen Bereich deckt die ausgewiesene Kernzone zum Siedlungsschwerpunkt Perg hin die 2-Jahres-Fließgrenze für die bestehende Brunnenanlage Dürnwagram bzw. die vorgesehenen potenziellen Brunnenstandortbereiche hin ab. Östlich von Perg folgt die grundwasserstromaufwärtige Randzonenbegrenzung weitgehend der hier am Beckenrand der Machlandebene verlaufenden Bundesstraße B3.