



## Qualitätsstandards des Verbandes Österreichischer Schwimmteich- & Naturpoolbau (VÖSN)

Diese Qualitätsstandards in der jeweils gültigen Fassung sind von der Generalversammlung des Verbandes Österreichischer Schwimmteich- & Naturpoolbau **als verbindlich einzuhaltendes Regelwerk** für Akquisition, Planung, Bau, Betrieb, Pflege und Sanierung privater Schwimmteiche, Naturpools und öffentlicher Kleinbadeteiche durch Mitgliedsbetriebe des VÖSN beschlossen.

*Die Qualitätsstandards dienen der **Qualitätssicherung** als Wettbewerbsvorteil gegenüber Mitbewerbern und der **Rechtssicherheit** der VÖSN - Mitgliedsbetriebe. Sie werden laufend dem Stand der Technik angepasst und von der Generalversammlung beschlossen.*

### 1. Geltungsbereich

Fassung vom 04.12.2015

Diese VÖSN - Qualitätsstandards gelten für die Planung, Errichtung, Pflege und Sanierung von Schwimmteichen und Naturpools (ST / NP) sowie Kleinbadeteichen der Typen 1-5 durch Mitgliedsbetriebe des VÖSN mit Baubeginn ab 04.12.2015

Im Folgenden werden unter jeder Vorschrift gelb unterlegt die Sanktionen für leichte und schwere Mängel aufgelistet.

Die roten Bemerkungen bedeuten:

**(E)** Kein zu listender Mangel aber möglicherweise Ursache für zukünftige unerwünschte Phänomene. Hier werden vom Kontrollorgan Empfehlungen für die Behebung ausgesprochen, die archiviert und bei Auftreten des unerwünschten Phänomens durchgeführt werden sollten.

### Definitionen Schwimmteich/Naturpool

*Schwimmteiche/Naturpools sind künstlich angelegte und gegen den Untergrund abgedichtete Gewässer. Sie sind gegen Einträge aus dem Umland weitgehend geschützt und werden durch eine nicht kontinuierliche Wasserspende gefüllt. Es gibt Bauweisen mit oder ohne technische Einrichtungen. (Schwimmteich/Naturpooltypen, Leitbilder, vgl. ÖNORM L1126 – Typ 1-5). Ein Teil des Gewässers ist zum Baden bestimmt (Nutzbereich), während der andere Teil der Regeneration (Regenerationsbereich/Filterbereich) des Wassers dient. Die Wasseraufbereitung erfolgt auf biologischer Basis. Eintrag und Austrag stehen im Gleichgewicht. Die Biologie hemmende Substanzen sind nicht zulässig. Die auf den Typ bzw. das Leitbild abgestimmte Verwendung höherer Pflanzen innerhalb des Wasserkörpers ist vorgeschrieben.*

*Schwimmteiche (ST) sind stehende Gewässer, in denen das Wasser vorzugsweise durch Planktonbildung, Sedimentation und Pflanzenernte gereinigt wird.*

*Naturpools (NP) sind im Kreislauf geführte Gewässer, in denen das Wasser vorzugsweise durch Biofilmbildung auf angeströmten Flächen gereinigt wird.*

### 2. Nachhaltigkeitsverpflichtung

Bei der Materialwahl ist die ökosoziale Verträglichkeit zu berücksichtigen:

Bei Gleichwertigkeit (Qualität, Preis, Verfügbarkeit) sind

**nachhaltig, regional und umweltfreundlich** produzierte Materialien zu verwenden.



### 3. Zertifizierung

Es gibt **ordentliche, zertifiziert ordentliche und fördernde Mitglieder**.

#### 3.1 Bedingungen für jede Mitgliedschaft

Jeder Mitgliedsbetrieb ist verpflichtet innerhalb eines Jahres ab Antrag auf Mitgliedschaft die eintägige **Qualitätsstandards-Schulung** mit abschließender Prüfung zu absolvieren, das **Fairnessabkommen** zu unterzeichnen und am **Tutoren-Programm** teilzunehmen.

1. Jedes neue Mitglied wählt für die ersten zwei Errichtungs-, für die ersten drei Planungs-, Sanierungs- oder Pflegeaufträge an Schwimmteichen, Naturpools oder Kleinbadeteichen aus der Tutorenliste eine/n Tutor/in der/die den Auftrag begleitet und berät (z. B.: Anbot ohne Preise, Skizzensichtung, Ausführungspläne und dgl.) und damit die Einhaltung der Qualitätsrichtlinien des VÖSN während der Auftragsausführung sicherstellt.

2. Die Abrechnung des Zeitaufwandes erfolgt über die Spesensätze für interne Betriebsschulungen. Die Kosten trägt der Mitgliedsbetrieb.

3. Die ersten beiden Schwimmteiche, Naturpools oder Kleinbadeteiche werden bereits im Jahr der Errichtung oder bei Errichtung zu Ende der Saison innerhalb eines halben Jahres nach Übernahme zertifiziert.

#### Welche Investition fällt an?

Je nach Bedarf und Wissensstand des Neumitgliedes.

Mindestens aber 1 Kontakt (entweder tatsächliches Treffen oder anonymisierte Ausführungspläne werden per Mail übermittelt und telefonisch besprochen).

**Stundensatz Tutor: 53,50 Euro**, Fahrtzeit 25,- Euro je Stunde, zuzüglich amtliches Kilometergeld. Alle Preise exkl. MwSt.

Die Absolvierung ist Bedingung zur Aufnahme oder zum Verbleib als „ordentliches“ oder „zertifiziert ordentliches Mitglied“ in den bzw. im Verband Österreichischer Schwimmteich- & Naturpoolbau. „Fördernden Mitgliedern“ (Industriepartnern) wird die Absolvierung dann empfohlen, wenn sie Produkte produzieren an deren (Weiter)Entwicklung Industriepartner und VÖSN arbeiten.

Für öffentliche Kleinbadeteiche gelten die rechtlichen Vorgaben (z.B.: Bäderhygieneverordnung) und die Bestimmungen der ÖNORM L1126.

Für Schwimmteich & Naturpools gelten die Bestimmungen der ÖNORM L1128.

Schreiben die VÖSN Qualitätsstandards weitergehende Bestimmungen als die ÖNORM L1126 und L1128 vor, gelten für VÖSN Mitgliedsbetriebe die Bestimmungen der VÖSN Qualitätsstandards.

Alle Mitglieder (Mitgliedsbetriebe) haben **jeden von ihnen geplanten, errichteten oder sanierten Schwimmteich/Naturpool** mit dem Zusatz: geplant, errichtet, saniert versehen binnen vier Wochen ab Übergabe beim VÖSN-Sekretariat online im internen Bereich der VÖSN-Homepage zu melden. Der Verband beauftragt die Kontrollorgane zur **Zertifizierung** innerhalb angemessener Frist.

Die Auswahl der zu prüfenden Teiche liegt im Ermessen der Kontrollorgane. Die ausgewählten ST/NP sollen die Leistungsbreite des Betriebes möglichst gut widerspiegeln. Im Sinne eines reibungslosen Ablaufs sind den Kontrollorganen alle erforderlichen Unterlagen vorzugsweise in Form der VÖSN-Prüfmappe zur Zertifizierung vorzulegen und der Zugang zur Anlage nach Terminvereinbarung zu gewähren. Die Kontrollorgane sind zur **vertraulichen Behandlung** der Daten und zur Verschwiegenheit gegenüber Dritten – und somit auch gegenüber dem Auftraggeber - verpflichtet.

Den Auftrag erteilt und die Kosten für die Zertifizierung trägt der Mitgliedsbetrieb.

Bis 4 ST/NP betragen die Kosten 250,- Euro je Zertifizierung. Ab vier Pools/Teichen betragen die Kosten € 200,- je Zertifizierung, wenn alle Zertifizierungen innerhalb eines Tages



durchgeführt werden können. Alle Preise sind exkl. Mehrwertsteuer. Die Rechnungen werden vom VÖSN Büro gestellt.

Es werden in den Prüfberichten **schwere und leichte Mängel unterschieden**.  
Die roten Bemerkungen bedeuten:

**(E)** Kein zu listender Mangel, aber möglicherweise Ursache für zukünftige unerwünschte Phänomene. Hier werden vom Kontrollorgan Empfehlungen zur Behebung ausgesprochen, die archiviert und bei Auftreten des unerwünschten Phänomens durchgeführt werden sollten.

Die Prüflisten mit den Mängeleinträgen sind nur dem Kontrollorgan und dem Mitgliedsbetrieb bekannt. Auf Wunsch des Mitgliedsbetriebes kann eine Zertifizierungsurkunde auf den Namen des Kunden ausgestellt werden.

Ein Schwimmteich/Naturpool dessen Zertifizierung mehr als 2 leichte Mängel oder/und einen oder mehrere schwere Mängel aufweist gilt vorläufig als **negativ zertifiziert**. Der Mitgliedsbetrieb hat die Möglichkeit die Mängel innerhalb angemessener Frist, die selbst gewählt wird, maximal aber 7 Monate betragen darf, zu beheben und damit die Zertifizierung zu erreichen. Das Zertifizierungsergebnis (positiv, negativ, negativ mit gewähltem Behebungsdatum) wird an das VÖSN-Sekretariat ohne Angabe der Mängelart gemeldet.

Nach erfolgter Mängelbehebung gibt der Mitgliedsbetrieb die Mängelbehebung dem Kontrollorgan bekannt, der nach Kontrolle die Behebung an das VÖSN Büro weitermeldet.

Mehr als zwei leichte Mängel und ein oder mehrere schwere Mängel pro zertifiziertem ST/NP, deren Behebung aus welchem Grund auch immer nicht durchgeführt wurden, ziehen eine **kostenpflichtige Nachschulung nach sich**.

Wird eine vom VÖSN vorgeschriebene Nachschulung nicht innerhalb eines Jahres besucht, wird dem Vorstand der Antrag auf **Entzug der Mitgliedschaft** vorgelegt.

Für den **Entzug der Mitgliedschaft** ist eine einfache Mehrheit im Vorstand vorgesehen. Im Falle des Gleichstandes obliegt die Entscheidung dem Vorstand nationale und internationale Repräsentation (Obmann/frau). Gegen die Entscheidung kann das Schiedsgericht angerufen werden. Der Spruch des Schiedsgerichtes ist verbindlich.

Für das Jahr, in dem der Ausschluss erfolgt, ist der Mitgliedsbeitrag in voller Höhe fällig.

Ist die Nachbesserung von Mängeln aufgrund eines ausdrücklichen Kundenwunsches nicht durchführbar, so ist die Zertifizierung gegenstandslos und es wird im Falle „ordentliches Mitglied“ eine Ersatzzertifizierung einer anderen Anlage angesetzt.

Bei Errichtung eines ST/NP auf ausdrücklichen Kundenwunsch, entgegen den VÖSN-Richtlinien, bleibt ein derartiges Projekt von der Zertifizierung ausgeschlossen.

Im Falle von unverbesserten **negativen Zertifizierungen** bleibt bei Status „ordentliches Mitglied“ der Eintrag auf der Homepage bis zur nächsten Jahres-Zertifizierung auf „ordentliches Mitglied“. Sollte die nächste Jahres-Zertifizierung wieder negativ ausfallen, wird der Eintrag gestrichen. Die dritte negative Jahres-Zertifizierung führt zum Antrag auf Ausschluss.



Bei „zertifiziert ordentlichen Mitgliedern“ bleibt im Falle einer negativen Zertifizierung der Eintrag bis zur nächsten Zertifizierung bestehen. Bei neuerlicher negativer Zertifizierung wird der Eintrag auf „ordentliches Mitglied“ zurückgestuft.

Die Unterlagen der Zertifizierung sind **10 Jahre** aufzubewahren.

Die Prüfung erfolgt durch ein externes, anerkanntes **Prüf-Institut**.

### 3.2 Bedingungen für ordentliche Mitgliedschaft

„Ordentliche Mitglieder“ lassen **einen Teich pro Kalenderjahr** aus allen von ihnen gemeldeten STn/NPs zertifizieren.

### 3.3 Bedingung für zertifiziert ordentliche Mitgliedschaft

„Ordentlichen Mitgliedern“ steht es frei sich als „**zertifiziert ordentliche Mitglieder**“ registrieren zu lassen.

„Zertifiziert ordentliche Mitglieder“ lassen **alle pro Kalenderjahr** fertiggestellten ST/NP zertifizieren.

Es steht jedem Mitgliedsbetrieb frei, alle ST/NP zertifizieren zu lassen.

Nach den ersten **2 aufeinander folgenden positiven Zertifizierungen** dürfen sich „ordentliche Mitglieder“ „**zertifiziert ordentliche Mitglieder**“ nennen. Ihnen wird auf der Homepage des VÖSN und bei Marketingmaßnahmen eine bevorzugte Stellung eingeräumt und sie werden durch ein **Siegel** als „zertifiziert ordentliche Mitglieder“ hervorgehoben.

Das Siegel zeigt das Verbandslogo mit dem weiteren Schriftzug:

„Zertifizierter Mitgliedsbetrieb“.

Das Siegel darf im gesamten Geschäftsverkehr bis auf Widerruf der „zertifiziert ordentlichen Mitgliedschaft“ verwendet werden.

Wird ein „zertifiziert ordentliches Mitglied“ auf „ordentliches Mitglied“ zurückgestuft, wird die Erlaubnis zur Verwendung des Siegels widerrufen.

### 3.4. Dokumentationspflicht

„Ordentliche Mitglieder“ und „zertifiziert ordentliche Mitglieder“ sind zur Einhaltung der jeweils gültigen Qualitätsstandards des VÖSN verpflichtet. Die Einhaltung ist zu dokumentieren und für die Zertifizierungen den Kontrollorganen vorzulegen. Vom Verband zur Verfügung gestellte Dokumentationshilfen („**Qualitätsstandards –Checklisten**“) können, müssen aber nicht verwendet werden. Die Verwendung der **Prüfmappe** wird empfohlen.

## 4. Beratung

*Ein optimales Ergebnis ist nur zu erreichen, wenn die Erwartung des Auftraggebers und die Möglichkeiten der ausführenden Firma im Vorfeld möglichst exakt aufeinander abgestimmt werden. Grundlage bildet die Unterscheidung Schwimmteich und Naturpool, veröffentlicht in der ÖNORM L 1128.*



#### 4.1 Beratungsgespräch

Dazu ist ein umfassendes **Beratungsgespräch** durchzuführen, in dem auch über folgende Themen zu sprechen ist (dokumentiert anhand der „Qualitätsstandards -Checkliste 1“):

- Schwimmteich/Naturpooltypen: Übersicht über Typen und die Möglichkeiten des Mitgliedsbetriebs.
- Vor- und Nachteile eines STs/NPs und des jeweiligen Typs,
- Pflege- und Wartungsaufwand / relative Betriebskosten je Typ,
- Algen und Biofilm allgemein,
- Mitgliedsbetrieb baut nach ÖNORM L1126/1128 und Qualitätsstandards des VÖSN
- gesetzliche Vorgaben (z. B. Bauordnung, BäderHygGesetz, BHygV)
- Hinweis, dass je nach Typ Tiere den Teich besiedeln werden,
- Hinweis, dass verschiedene Tiere Naturschutzbestimmungen unterliegen,
- Hinweis, dass eine Entleerung des Gewässers oder ein Wasserwechsel nicht vorgesehen sind,
- Hinweis, dass eventuell erforderliche Baueinreichung in die Verantwortung des Auftraggebers fällt – so nicht anders vereinbart.
- Sicherheitsaspekte
- Kundendaten die zur Angebotserstellung erforderlich sind.

Beratung nachweislich unvollständig	LM
Beratung nachweislich nicht durchgeführt	SM
Beratung nachweislich durchgeführt	ok

Es wird empfohlen einen Durchschlag/Kopie des Beratungsgesprächs-Protokolls dem Kunden („Worüber wir heute gesprochen haben“) zu übergeben.

Das Beratungsgespräch ist in angemessener Form zu protokollieren, z.B. in Form einer Checkliste.

## 5. Anbot

Das Anbot ist die **Basis des zivilrechtlichen Vertrages**, der die Leistung, den Werklohn und die Art der Erfüllung von Leistung und Werklohn regelt. Es ist deshalb im Interesse des Betriebes mit der entsprechenden Sorgfalt und Genauigkeit **schriftlich** zu erstellen.

### 5.1 schriftliches Anbot

Ein **schriftliches Anbot** hat folgende Punkte zu beinhalten:

- Definition des Typs oder des Leitbildes des geplanten STs / NPs,
- Abmessungen und Massen,
- Nennbelastung,
- Ausschlüsse (Haftungsausschlüsse – z.B.: Grundwasser, Bodenklassen.  
Haftungsausschließende Prüfverfahren müssen bei Verdacht angeboten und vom Auftraggeber schriftlich beauftragt oder abgelehnt werden),
- Qualität und Quantität der eingesetzten Materialien  
z.B.: m<sup>2</sup>, Art und Stärke der Folie, Leistung der Pumpe, Art der Wasseraufbereitung
- ungefähre Bauzeitangabe
- Betriebskostenschätzung bzw. Energieverbrauch in kW/Tag.
- allgemeine Geschäftsbedingungen

schriftliches Anbot mangelhaft	LM
Kein schriftliches Anbot	SM
Schriftliches Anbot vollständig	ok





## 5.2 Skizze

Teil des Angebotes ist eine maßstäbliche **Skizze** in Aufsicht

- mit Höhenangaben bezogen auf einen fixen Nullpunkt,
- mit einer Kennzeichnung der Bereiche (Nutzbereich, Regenerationsbereich, Filter).

Skizze mangelhaft	LM
Keine Skizze	SM
Skizze vollständig	ok

## 5.3. Betriebs- und Pflegehinweise

Teil des Angebotes sind weiters **Betriebs- und Pflegehinweise**

- Nutzungshinweise (z.B.: eislaufen), Warnhinweise
- Hinweis auf die Notwendigkeit von Betrieb und Pflege durch Eigenleistung, errichtenden oder anderen ausführenden Betrieb.

Betriebs- und Pflegehinweise mangelhaft/fehlend	LM
Betriebs- und Pflegehinweise vollständig	ok

## 5.4 Referenzobjekt

Besichtigung eines **Referenzobjektes**

- die Besichtigung eines STs/NPs gleichen Typs und der geplanten in Größe und Gestaltungsart möglichst ähnlichen Anlage ist nachweislich anzubieten und ausdrücklich zu empfehlen.

Referenzobjektbesichtigung nicht angeboten	LM
Referenzobjektbesichtigung angeboten/durchgeführt.	ok

**Anbote** müssen in Österreich für Konsumenten **kostenlos** sein.

Im Sinne von Kostenwahrheit und Schutz geistigen Eigentums sollten Vermessung und Planung verrechnet werden.

## 6. Auftrag

*Die **Auftragserteilung** durch den Auftraggeber erklärt seine Bereitschaft den Vertrag einzugehen. In die Geschäftsbedingungen ist ein Passus aufzunehmen, dass ein Auftrag erst bei Zustellung einer Auftragsbestätigung durch den ausführenden Betrieb (**Willensübereinkunft**) zustande kommt. Das ermöglicht, auf einseitige Abänderungen und/oder zwischenzeitliche Veränderungen reagieren zu können.*

### 6.1 Auftragsannahme

Die Auftragsannahme erfolgt durch:

-**schriftliche Auftragsbestätigung** mit

-Sicherheitshinweisen:

z.B.: „Während der Baufase bitte den unmittelbaren Baustellenbereich nur mit größter Vorsicht betreten, da Verletzungsgefahr besteht. Bitte besonders auf Kinder achten!“

Auftragsannahme mangelhaft	LM
----------------------------	----



## 7. Ausführung

### 7.1 Dokumentation

Eine Dokumentation ist zu führen. Darin sind die Kommunikation mit dem Auftraggeber, und besondere Vorkommnisse zu verzeichnen. Eine Fotodokumentation ist laut Check-Liste zu führen. Das Führen eines Baustellentagebuchs wird empfohlen.

Dokumentation mangelhaft	LM
Dokumentation nicht vorhanden	SM
Dokumentation vollständig	ok

### 7.2 Bau-Einreichung

In die Geschäftsbedingungen ist ein Passus aufzunehmen, dass die Verpflichtung zur Einholung der **erforderlichen rechtlichen Genehmigungen** beim Auftraggeber liegt und erst bei Vorliegen derselben eine Verpflichtung zur Ausführung durch den Auftragnehmer besteht.

Geschäftsbedingungen ohne Passus	LM
Geschäftsbedingungen vollständig	ok

Die auftragnehmerseitige Durchführung der Einholung der erforderlichen rechtlichen Genehmigungen ist, wenn, dann kostenpflichtig anzubieten.

### 7.3 Füllwasseranalyse

Auf die Tatsache, dass eine wesentliche Grundvoraussetzung zur Errichtung eines funktionierenden STs/NPs die Füllwasserqualität darstellt, ist der Auftragnehmer ausdrücklich hinzuweisen.

Vorab ist das Wasser mittels Leitfähigkeitsmessgerät zu prüfen. Sollte die Leitfähigkeit über 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  liegen, wird empfohlen eine Füllwasseranalyse vor Befüllung durchzuführen.

Es ist eine **Wasserprobe beim Befüllen** fachgerecht zu ziehen.

Die Wasserprobe ist auf Inhaltsstoffe lt. Infoblatt Mindestanforderung Füllwasseranalyse (siehe: VÖSN-HP) zu untersuchen.

Wasserprobe mangelhaft	LM
Wasserprobe nicht durchgeführt	SM
Wasserprobe durchgeführt	ok

Grenzwerte Füllwasser bei Schwimmteiche: max. 35 Mikrogramm Phosphor/ Liter  
max. 40 mg Sulfat/Liter

Grenzwerte Füllwasser bei Naturpools: max. 1000 Mikrosiemens/cm  
max. 10 Mikrogramm Phosphor/Liter  
max. 40 mg Sulfat/Liter  
max. 1000 Mikrosiemens/Liter

Entspricht das Füllwasser nicht den Werten ist es entsprechen aufzubereiten.

Ist eine höhere Leitfähigkeit durch eine temporäre Härte verursacht, sodass ein Absinken der Leitfähigkeit unter 1000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  binnen sechs Wochen zu erwarten ist, so darf die Leitfähigkeit des Füllwassers auch höher sein.



**(E)**

Wasseraufbereitung bei geringfügiger Überschreitung nicht durchgeführt LM

Notwendige Wasseraufbereitung nicht durchgeführt SM

Notwendige Wasseraufbereitung durchgeführt ok

#### 7.4 Erdarbeiten

Erdarbeiten bilden neben Elektroarbeiten die größte Gefahrenquelle für Ausführende, Nutzer und für die Sicherheit und Mängelfreiheit der Anlage.

Bei Erdarbeiten ist deshalb die ÖNORM B2205 zu berücksichtigen.

Erdarbeiten geringfügig mangelhaft durchgeführt LM

Erdarbeiten mangelhaft durchgeführt SM

Erdarbeiten önormgerecht durchgeführt ok

#### 7.5 Abdichtung

Die Abdichtung bildet eine der Grundvoraussetzungen des Bauwerkes ST/NP und ist deshalb mit **größter Genauigkeit und Sorgfalt** zu wählen und zu verarbeiten.

##### 7.5.1 Wasserregime

Schwimmteiche/Naturpools sind gegen den Untergrund so **abzudichten**, dass unkontrolliert kein Wasser entweichen oder eindringen kann (siehe Randabschluß, Kapillarsperre, Überlauf).

##### 7.5.2 Schutzlage

Eine **vollflächige lagestabile Schutzlage** unter der Folie ist einzubauen. z.B.: ein PP-Nadelvlies Mindeststärke: 200g/m<sup>2</sup> oder ein gleichwertiges Produkt.

Vollflächige Schutzlage nicht belegbar LM

Vollflächige Schutzlage nicht vorhanden SM

Vollflächige Schutzlage vorhanden ok

##### 7.5.3 Mindeststärken

Die verwendeten Abdichtungsmaterialien müssen die **Anforderungen** laut ÖNORM L1126 bzw. L1128 erfüllen:

**Mindeststärken** häufig verwendeter Abdichtungsbahnen:

Material Mindeststärke:

ECB – Ethylen Copolymerisat-Bitumen 1.5 mm

EPDM – Ethylen Propylen-Dien-Mixture 1.1 mm

FPO – Flexible Polyolefine 1.3 mm

PE – Polyethylen 1.5 mm

PPflex – Polypropylen hohe Flexibilität 1,5 mm

PVC – Polyvinylchlorid (homogen/ mit Gewebe) 1,5 mm

-- Toleranzgrenze ± 5 %

Mindeststärke geringfügig nicht eingehalten LM

Mindeststärke grob nicht eingehalten SM

Mindeststärke eingehalten ok





#### 7.5.4 biologische Unbedenklichkeit (E)

Es dürfen von der Abdichtung und den Schutzlagen keine Stoffe an das Wasser abgegeben werden, die für die Nutzer oder die Biozönose schädliche Wirkung haben (**biologische Unbedenklichkeit**)

Abgabe von fraglichen Stoffen	LM
Abgabe von bedenklichen Stoffen	SM
Keine Stoffabgabe	ok

#### 7.5.5 Auflasten

Die Abdichtung ist so einzubauen, dass eine mechanische Beschädigung bei bestimmungsgemäßer Nutzung nicht möglich ist (konstruktive Schutzmaßnahmen, z.B. Beschüttungen, Schutzlagen). Um punktuelle Belastungen der Abdichtung durch technische Einbauten wie Brücken, Stege, Steine, Einstiege zu vermeiden sind Maßnahmen zu treffen, die eine **gleichmäßige Druckverteilung** auf die Abdichtung sicherstellen.

Mangelhafte Konstruktion	LM
Richtige Konstruktion	ok

#### 7.5.6 Alternative Materialien

Werden Abdichtungsbahnen aus anderen Materialien oder mit geringeren Dicken verwendet, ist der **Nachweis der Gleichwertigkeit** zu erbringen.

Mangelhafter Nachweis	LM
Richtiger Nachweis	ok

#### 7.5.7 Schweißnähte

**Prüfungen von Schweißnähten/Nahtstellen** sind zumindest mechanisch durchzuführen.

#### 7.5.8 Randabschluss LM (E)

Der Randabschluss der Abdichtung ist so auszubilden, dass das Eindringen von **Oberflächenwasser** sowie das unkontrollierte Auslaufen von **Teichwasser** auszuschließen sind. Der Randabschluss muss dauerhaft mindestens 10cm höher als das umliegende Gelände sein. Alternativ: alle angrenzenden Flächen weisen im Umkreis von 3m ein Gefälle von mind. 3% vom ST/NP-Rand weg auf. Der ungehinderte Abfluss des anfallenden Oberflächenwassers der geneigten Flächen muss gegeben sein.

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok

#### 7.5.9 Hochzug, Kapillarsperre, Überlauf, Faltenbildung

Eine **Kapillarsperre** ist zu errichten.

Es muss gewährleistet sein, dass auch durch **Wellenschlag** keine wesentlichen Wassermengen dem Teich entzogen werden.

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok

Der **Teichrand** darf nicht mit Materialien mit Körnungen < 4 mm überdeckt werden (Kapillarsperre).

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok



Wenn auf der Abdichtungsfolie ein **Schutzvlies** verlegt wird, darf dieses nicht über den Teichrand gezogen werden.

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok

**Überschusswasser** muss an klar definierten Stellen schadlos für die Umgebung abgeleitet werden (Überlauf).

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok

Alle Teile der Nutzzone müssen mit lediglich üblichem Aufwand zu reinigen sein. Übermäßige **Faltenbildung** am Boden ist nicht zulässig. In Becken aus Hartmaterialien (z.B.: Beton) sind die Abdichtungsbahnen faltenfrei zu verlegen. **(B)**

Mangelhafte Konstruktion	LM
Richtige Konstruktion	ok

Schüttgüter im Nutzungsbereich sind nicht zulässig.

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok

## 7.6 Einbauten

### 7.6.1 Kennzeichnungspflicht: **(E)**

An gut sichtbarer Stelle an langlebigen Einbauten ist ein **dauerhaft haltbares Schild** anzubringen auf dem:

- das Jahr der Errichtung,
- der errichtende Betrieb mit ungekürztem Betriebswortlaut und
- der Schwimmteichtyp (z.B. Schwimmteich Typ 2, oder Naturpool Typ 4)

dauerhaft haltbar angebracht sind.

Mangelhafte Kennzeichnung	LM
Richtige Kennzeichnung	ok

### 7.6.2 Stabilität und Haltbarkeit

Für alle Einbauten sind nur Materialien zu verwenden, die für Wasserbaumaßnahmen hinsichtlich **Stabilität und Haltbarkeit** geeignet sind. *Vliessäcke sind keine dauerhaften Einbauten.*

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok

### 7.6.3 Baumaterialien **LM (E) SM**

Es dürfen von sämtlichen **eingebauten Materialien** keine Stoffe an das Wasser abgegeben werden, die für die Nutzer oder die Biozönose schädliche Wirkung haben, oder das Wasser übermäßig aufdüngen.



Eingebaute Materialien dürfen den pH-Wert nicht derart beeinflussen, dass es länger als 3 Wochen zu einer pH-Wert Verschiebung aus dem Bereich um den angestrebten Optimalwert von pH 8,4 im 24-Stunden-Mittel kommt. Bei der Materialwahl ist eine Kalziumkarbonatpufferung um pH 8,4 anzustreben.

*ANMERKUNG: Nicht ausgehärteter Beton verursacht zu hohe pH-Werte. Wird nur Silikatmaterial eingebracht, so kann keine langfristige Kalziumkarbonatpufferung erzielt werden.*

Bei **Schwimmteichen** darf durch den Einbau von Kies, Stein, Beton, Fliesenkleber, Fugenmasse, Betonmörtel, Steinmörtel u dgl. pro 100 m<sup>3</sup> Teichwasser **nicht mehr als 200g Phosphor** als potentiell lösbares Depot eingebracht werden.

Bei **Naturpools** darf die Summe des potentiell lösbaren Phosphor-Depots aller Baumaterialien pro 100 m<sup>3</sup> Wasservolumen **nicht mehr als 50g** betragen.

Sowohl für STs als auch für NPs gilt dieses Limit nicht, wenn **sämtliche Baumaterialien weniger als 6mg Phosphor** je kg Baumaterial aufweisen. Dies ist mittels Materialanalysen lt. Önorm 1128 nachzuweisen. Die Analysen dürfen nicht älter als ein Jahr sein.

Biologisch fraglich	LM
Biologisch bedenklich	SM
Biologisch unbedenklich	ok

#### 7.6.4 Sicherheit

Konstruktionen, Oberflächen und Kanten müssen so ausgestaltet sein, dass **keine Verletzungsgefahr** von ihnen ausgeht. Befestigungsteile sind versenkt anzubringen.

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion	ok

Begehbare Einbauten sind ohne scharfkantigen **Oberflächen** auszubilden. Einstiegshilfen sind vorzusehen. Alternativ ist vom Auftraggeber eine schriftliche Bestätigung einzuholen, dass die Einstiegshilfen von **anderen Gewerken errichtet werden**.

Einbauten die nicht durchschwimmbar sind, dürfen nicht unterschwimmbar sein.

Mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Richtige Konstruktion oder Haftungsausschluss	ok

### 7.7 Pflanzsubstrate, Kies und andere Schüttgüter

#### 7.7.1 Pflanzsubstrat-Bestandteile

sind auf den Typ des STs/NPs abzustimmen.

##### 7.7.1.2 Schwimmteich

Im **Schwimmteich** sind Pflanzsubstrate nur mit maximaler Schichtdicke von 15cm und nur dort wo Pflanzungen erfolgen zulässig.

**Einschicht-Substrate** sind ohne organische Anteile einzubringen. Werden Substrate mit organischen Anteilen verwendet – **Mehrschicht-Substrate** - so ist die Schicht mit den organischen Anteilen mit Ton in ausreichender Schichtdicke (empfohlen: mindestens 6cm) gegen den Wasserkörper zu deckeln.



**Anaerobe Anteile** müssen sich in der organischen Schicht bilden können.

Die Pflanzsubstrat-Bestandteile sollen das Pflanzenwachstum fördern und das Erreichen des idealen mittleren pH-Wertes von rund 8,4 und eine ausreichende Kalkpufferung ermöglichen.

### 7.7.1.3 Naturpool

Im **Naturpool** sind Pflanzsubstrate nur auf der Basis **anorganischer Materialien und frei von anaeroben Zonen** zulässig.

Material fraglich	LM
Material organisch	SM
Material unbedenklich	ok

### 7.7.2 Pflanzsubstrat Nährstoffgehalt

Die für ein kontinuierliches, arttypisches Wachstum der Bepflanzung nötigen **Nährstoffe** müssen in ausreichender Menge, **Schwimmteich Typ 1-3: überwiegend im Pflanzsubstrat, Naturpool Typ 4-5: überwiegend im Wasserkörper**, vorhanden sein. Es wird darauf hingewiesen, dass diese sich im Normalfall (speziell im Naturpool) verbrauchen und daher im Rahmen von Betrieb & Pflege ergänzt werden müssen.

Ort oder Nährstoffgehalt fraglich	LM
Ort oder Nährstoffgehalt bedenklich	SM
Ort oder Nährstoffgehalt unbedenklich	ok

### 7.7.3 anorganische Trübung

Substrate und Schüttgüter sind so einzubringen und/oder abzudecken, dass durch Wasserbewegung, Nutzung und Pflegemaßnahmen **keine Aufschwemmung** bzw. Auswaschung erfolgt.

Leichte Trübung	LM
Sichttiefe nicht erreichbar	SM
Substrat unbedenklich	ok

### 7.7.4 Kies und andere Schüttgüter

**Schüttgüter und Steinschichtungen im Naturpool** in einer Schichtdicke über 15 cm auf der Abdichtung unterhalb des Wasserspiegels im Regenerationsbereich sind nur zulässig, wenn eine ausreichende (hauptsächlich aerobe Verhältnisse schaffende) Zwangsdurchströmung/Durchlüftung sichergestellt ist.

Schichtdicke über 15 cm	LM
Schichtdicke kleiner gleich 15 cm	ok

Kiesschüttungen und Steinschichtungen in **Nutzungsbereich** sind nicht zulässig.

mangelhafte Konstruktion	LM
Falsche Konstruktion	SM
Ks/Ss nicht vorhanden	ok

### 7.7.5. Rückstellprobe

Eine Rückstellprobe von 1 kg Kies je eingebauter Art (z.B.: 4/8,16/32) ist in einem phosphorabgabefreiem verschlossenem Gefäß 3 Jahre für spätere Analysen im Problemfall aufzubewahren.



## 7.8 Zonierung

### 7.8.1 Nutzbereich:

Der Wasserkörper des Nutzbereiches im **Schwimmteich** hat eine **mittlere Tiefe von 1,80m** aufzuweisen. Im **Naturpool** ist die Tiefe **frei wählbar**.

Mangelhafte Tiefe	LM
Richtige Tiefe	ok

### 7.8.2 Regenerationsbereich:

**Schwimmteiche** haben min. 50% bepflanzten Regenerationsbereich bezogen auf die Gesamtwasserfläche aufzuweisen. Davon sind mindestens 25% als Unterwasserpflanzen/Schwimblattpflanzenzone vorzusehen. Der Rest ist als Röhrichtzone auszuführen.

Der Regenerationsbereich ist **vollständig** zu bepflanzen.

Die **Uferzone**, oberhalb der Mittelwasserlinie zählt **nicht** zum anrechenbaren Regenerationsbereich.

Die Unterwasserpflanzen/Schwimblattpflanzenzone ist mindestens 0,5m, durchschnittlich 0,8m, tief zu errichten.

Die Röhrichtzone hat durchschnittlich 0,25m und maximal 0,5 m Tiefe aufzuweisen.

Mangelhafte Zonierung	LM
Falsche/keine Zonierung	SM
Richtige Zonierung	ok

### 7.8.3 Wasseraustausch

Der erforderliche **Wasseraustausch** aller Bereiche des STs/NPs ist sicherzustellen.

Mangelhafter Wasseraustausch kleiner Bereiche	LM
Mangelhafter Wasseraustausch großer Bereiche	SM
Wasseraustausch systemüblich	ok

## 7.9 Pflanzen

### 7.9.1 Pflanzenwahl (E)

Die Bepflanzung muss zum überwiegenden Anteil aus **heimischen**, wenn möglich **regionalen Arten** oder von diesen abstammenden Sorten bestehen. Bei Gleichwertigkeit (Arten, Preis, Verfügbarkeit) sind biologisch produzierte Pflanzen zu verwenden.

Mangelhafte Pflanzenwahl	LM
Richtige Pflanzenwahl	ok

### 7.9.2 nicht zulässige Pflanzen

**Invasive Neophyten** (verdrängende Neubürger), ersichtlich in der Liste des Umweltbundesamtes (UBA) dürfen nicht verwendet werden. **Wasserlinsen** (Lemnaceae) dürfen nicht absichtlich eingebracht werden.

inv. Neophyten verwendet	LM
Keine inv. Neophyten	ok

Pflanzen mit scharfspitzigen Trieben im oder um den Schwimmteich/Naturpool dürfen nicht verwendet werden. Alternativ sind geeignete Maßnahmen zum **Schutz der Abdichtung** zu treffen und der Einbau zu dokumentieren (z.B.: Foto fachgerechte Bambus-Rhizomsperre).

Pflanzenarten m.sp.Tr. um Teich verwendet	LM
Keine Pflanzenarten m.sp.Tr. verwendet	ok



### 7.9.3 Bestandsbildung

Der **Bestand** an Pflanzen hat typgerecht (ST/NPtyp 1 – 3, 4-5) zu erfolgen.

Die Bepflanzung hat nach den **Vorgaben des Gewässers** (ST oder NP) und den Bedürfnissen der verwendeten Pflanzen zu erfolgen.

Bepflanzung mangelhaft	LM
Bepflanzung unzureichend	SM
Bepflanzung ausreichend	ok

### 7.9.4 Artenzahl

#### 7.9.4.1 Schwimmteich

##### **Initialpflanzung**

Die Bepflanzung des Regenerationsbereiches ist als Initialpflanzung zu sehen, daher können Pflanzen ihren **Standort** und ihre **Ausdehnung ändern**. Manche Arten können ganz verschwinden.

##### **Unterwasser/Schwimblattpflanzenzone**

Zu bepflanzen ist mit mindestens **3 Arten aus 3 Gattungen**, mindestens **6 Stk./m²**.

UW-/Sbpfl. Pflanzung mangelhaft	LM
UW-/Sbpfl. Pflanzung unzureichend	SM
UW-/Sbpfl. Pflanzung fachgerecht	ok

**See-/Teichrosen**, **1 Stk./4m²**, Abstand zu Unterwasserpflanzen mindestens 0,5m.

Das Pflanzsubstrat hat nährstoffreich, anaerob und ggf. ausreichend gedeckelt zu sein.

S-/Tr.-Pflanzung mangelhaft	LM
S-/Tr.-Pflanzung fachgerecht	ok

##### **Röhrichtzone**

Zu bepflanzen mit mindestens **10 Arten**, mindestens **6 Stk./m²**.

Rz.-Pflanzung mangelhaft	LM
Rz.-Pflanzung unzureichend	SM
Rz.-Pflanzung fachgerecht	ok

##### **Pflanzdichte**

Bei Schwimmteichen hat die Pflanzendichte bei der Auspflanzung mindestens **6 Pflanzen pro Quadratmeter Pflanzzone** zu betragen. Ausgenommen Seerosen/Teichrosen.

Der Nachweis hat über die in Zonen aufgliederte Pflanzliste zu erfolgen.

Pflanzliste mangelhaft	LM
Keine Pflanzliste	SM
Pflanzliste glaubhaft	ok

#### 7.9.4.2 Naturpool

##### **Initialpflanzung**

Die Bepflanzung des Regenerationsbereiches ist als Initialpflanzung zu sehen, daher können Pflanzen ihren **Standort** und ihre **Ausdehnung ändern**. Manche Arten können ganz verschwinden.





Pflanzenarten für Naturpools haben den **nährstoffarmen Verhältnissen angepasst** gewählt zu werden. Es sind ausschließlich **anorganische Pflanzsubstrate**, die dem Wurzelverhalten der zulässigen Pflanzen angepasst sind einzubringen. Die Pflanzen dürfen nur als **Hydrokultur ohne jegliches anhaftendes organisches Kultursubstrat** gepflanzt werden.

Pflanztechnik mangelhaft	LM
Pflanztechnik falsch	SM
Pflanztechnik richtig	ok

## 7.10 Zoologie

### 7.10.1 Einbindung in Umwelt

Die Anlage ist so zu gestalten, dass eine Besiedelung der für den jeweiligen Typ (vgl. ÖNORM L1126, Leitbilder; ÖNORM L1128) typischen **Lebensgemeinschaft** möglich ist.

### 7.10.2 Schutzmaßnahmen für Besuchertiere

Darüber hinaus muss bei allen STn und NPs gewährleistet sein, dass ins Wasser gelangte **Wirbeltiere** eine Möglichkeit zum Ausstieg aus dem Wasser haben.

Dies gilt im Besonderen für Tiere zugängliche Teile der technischen Anlage (z.B.: Skimmer).

Ausstieg(e) teilw. entsprechend	LM
Ausstieg(e) entsprechend	ok

### 7.10.3 Unerwünschte Besuchertiere

Die Auftraggeber sind über nachteilige Folgen der Anwesenheit von **Fischen, Enten und Nagetieren** zu informieren. Es sind mögliche Maßnahmen zur Fernhaltung oder zum Vergrämen darzulegen.

Information mangelh/teilw erbracht	LM
Information nachweislich erbracht	ok

## 7.11 Filter

### 7.11.1 Beschreibung

Filter sollen biologische Abläufe im Gewässer in konzentrierter Form übernehmen. Werden solche angeboten, sind dem Auftraggeber. **Arbeitsweisen, Energie- & Wartungsaufwand** mechanischer und biologischer Filter schriftlich darzulegen.

Information mangelh/teilw erbracht	LM
Information nachweislich erbracht	ok

### 7.11.2 Reinigung

Das Filtermedium muss ohne großen Aufwand zu reinigen (z. B. Rückspülung, Durchspülung) oder auswechselbar sein.

Möglichkeit mangelh/teilw vorhanden	LM
Möglichkeit nicht vorhanden	SM
Möglichkeit ordnungsgemäß vorhanden	ok



Es muss eine einfache technische Möglichkeit zur **Ausleitung des Wasserinhaltes** des Filters (Rückspülung, Durchspülung) aus dem Teich vorgesehen sein.

Möglichkeit mangelh/teilw vorhanden	LM
Möglichkeit nicht vorhanden	SM
Möglichkeit ordnungsgemäß vorhanden	ok

### 7.11.3 Typenschein

Folgende Daten müssen auf einem spätestens bei Rechnungslegung dem Auftraggeber übergebenem Papier beschrieben werden:

der **Hersteller**,

die **Typenbezeichnung** (so vorhanden),

das Prinzip der **Funktionsweise**,

die Leistungsbeschreibung bei **definiertem Nährstoffgehalt als Phosphorbindung** während einer bestimmten Zeitspanne und definierter Durchströmung

Kiesfilter müssen mindestens nach den vom **VÖSN herausgegebenen Mindeststandards** dimensioniert werden. (siehe Merkblatt: Mindeststandards Kiesfilter). Sollten andere Dimensionierungen verwendet werden, muss die Berechnung **nachvollziehbar** vorgelegt werden.

Typenschein mangelhaft vorhanden	LM
Typenschein nicht vorhanden.	SM
Typenschein ordnungsgemäß vorhanden	ok

Filterkapazität entspricht geringfügig nicht	LM
Filterkapazität entspricht nicht	SM
Filterkapazität entspricht	ok

## 7.12 Elektrische Anlagen

### 7.12.1 Sicherheit

Von elektrischen Anlagen können Gefahr für Gesundheit und Leben ausgehen.

Prinzipiell dürfen elektrische Anlagen nur von einem **konzessionierten Elekrounternehmen** ans Stromnetz angeschlossen werden.

Die Bestimmungen der **ÖVE** sind unbedingt einzuhalten.

### 7.12.2 Spannung

stark vereinfacht sind die wesentlichsten Punkte:

der Abstand von **mehr als 12V Spannung** führenden Teilen und/oder Geräten von Wasserkörpern muss **mindestens** so beschaffen sein, dass ein gleichzeitiges Berühren von spannungsführenden Teilen und Eintauchen von Körperteilen in den Wasserkörper des Gewässers **keinesfalls** möglich ist.

Abstand zu gering	SM
Abstand ÖVE gerecht	ok

### 7.12.3 Anlagenart Empfehlungen

-die elektrische Anlage ST/NP ist als **eigener Stromkreis** zu installieren.

-die Absicherung darf ausschließlich mit 30mA oder noch flinkeren

**Fehlerstromschutzschaltern** (FI) erfolgen. Gefahrenhinweise sind verpflichtend bei Angebot, Auftragsbestätigung und Rechnung beizulegen.



#### 7.12.4 Licht

Allgemein (Rücksicht auf Lebensgemeinschaften, Tag/Nacht Zyklen) und bei den Schwimmteichtypen 1-3 im Besonderen ist der Auftraggeber auf die sparsame Verwendung von **Unterwasserbeleuchtung** (möglichst geringe Störung der Biologie) extra hinzuweisen.

#### 7.12.5 Wartung

Alle elektrischen Geräte, die im ST/NP eingebaut werden, müssen aus dem Wasser mit geringem Aufwand zum Zwecke der **Wartung** oder des **Ersatzes** entfernbar sein.

Umständlich entfernbar	LM
Leicht entfernbar	ok

#### 7.13. Attraktionen

##### 7.13.1 biologischer Einfluss

Wasserspiele sind so einzubauen, dass die **Wasserchemie und die Wasserbiologie** geringstmöglich beeinflusst werden. Auf die Problematik des längeren Verweilens von Wasser in Leitungen (Krankheitskeime, z.B.: Legionellen) ist ausdrücklich hinzuweisen. Es ist in den ST-Typen 1 - 3 darauf zu achten, dass es durch derlei Einrichtungen zu **keinen permanenten Strömungen** kommt (Gefahr von Fadenalgenbildung).

Geringer Einfluss	LM
Schwerwiegender Einfluss	SM
Kein Einfluss	ok

##### 7.13.2 Heizung (E)

Aufheizung des Wassers ist im **Schwimmteich nicht zulässig**.

Aufheizung vorhanden	LM
Keine Aufheizung vorhanden	ok

Im **Naturpool** muss die Aufheizung von der **Temperaturhöhe** und der **Dauer** her so begrenzt werden, dass die Biologie keinen Schaden nimmt. Kurzfristig auftretende Temperaturschwankungen über 5°C sind zu vermeiden.

Geringer Einfluss	LM
Schwerwiegender Einfluss	SM
Kein Einfluss	ok

**Heizwasserkreisläufe** müssen aus hygienischen Gründen **geschlossen** betrieben werden. Es darf kein belebtes Wasser in den Heizwasserkreislauf gelangen.

Nicht geschlossen	SM
Geschlossen	ok

## 8. Übergabe

### 8.1 Fertigstellungsanzeigen

Die **Fertigstellung** der Anlage ist dem **Auftraggeber umgehend** und dem **VÖSN-Sekretariat** spätestens **4 Wochen nach Übergabe anzuzeigen**. Die Meldung hat mittels Onlineformular auf der internen Seite des VÖSN zu erfolgen.



## 8.2 Bestätigung der Mängelfreiheit

Die Übergabe hat mit gemeinsamer **Begehung** durch Auftraggeber und Auftragnehmer zu erfolgen. Dabei ist vom Auftraggeber eine schriftliche Bestätigung der sichtbaren **Mängelfreiheit** einzuholen.

Begehung mangelh/teilw durchgeführt	LM
Begehung durchgeführt	ok

## 8.3 Dokumentenübergabe

Spätestens bei **Rechnungslegung** sind tatsächliche Aufmass-Skizze, Skizze oder Einmaß-Datenblatt von nicht sichtbaren Einbauten, Filter - Typenschein, Betriebs- und Pflegehinweise, Merkblatt E-Anlagen dem Auftraggeber nachweislich zu übergeben.

Dokumente mangelh/teilw übergeben	LM
Dokumente nicht übergeben	SM
Dokumente übergeben	ok

## 9. sonstige Auffälligkeiten

### 9.1 sonstige Auffälligkeiten

Von den Standards nicht erfasste, augenfällige Beeinträchtigungen werden vom Kontrollorgan bewertet.

Geringer Einfluss	LM
Schwerwiegender Einfluss	SM
Kein Einfluss	ok