

Wegleitung zum ökologischen Ausgleich im Siedlungsgebiet



Wegleitung: ökologischer Ausgleich und Umgebungsgestaltung gemäss Zonenreglement Siedlung

Inhalt

1. Einleitung.....	1
2. Einpassung und Gesamtwirkung	2
3. Ökologischer Ausgleich.....	2
4. Naturnahe Gestaltung und Bepflanzung mit einheimischen standortgerechten Arten	6
5. Bäume	8
6. Bodenbefestigungen	9
7. Aussenraumbelichtungen	11
8. Grünflächenziffer	12
9. Umgebungsplan	12
10. Terrainmodellierung	12
11. Dachbegrünung.....	13
12. Überdeckung von Einstellhallen	14
13. Kleintiere: Barrieren und Fallen vermeiden.....	15

1. Einleitung

Das Zonenreglement Siedlung (ZRS) der Gemeinde Reinach legt fest, dass bei Bauvorhaben und Umgebungsgestaltungen Aspekte des ökologischen Ausgleichs zu beachten sind. Mit dieser Wegleitung soll anschaulich aufgezeigt werden, was damit gemeint ist und wie die Zonenvorschriften betreffend die Umgebungsgestaltung zu verstehen sind. Die Wegleitung richtet sich an Bauherrschaften und Projektierende. Sie dient als Erläuterung und ist nicht abschliessend.

Natur gehört in die Stadt: Grüne Gärten und Vorgärten, schattenspendende Bäume, bunte Blumenwiesen und Hecken leisten einen wesentlichen Beitrag zur Lebensqualität in Reinach. Sie sind Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen, verbessern die Luftqualität und mildern die Auswirkungen zunehmender Hitzeperioden. Neben öffentlichen Grünflächen spielen auch artenreiche Privatgärten, naturnahe Umgebungen von Mehrfamilienhäusern, blühende Balkone und begrünte Dächer eine grosse Rolle. Sie ergänzen sich gegenseitig, tragen als Trittsteine zur Vernetzung bei und bringen die Natur in die Stadt.

Stadtnatur unter Druck: Durch Siedlungsentwicklung und Klimawandel gerät die Stadtnatur unter Druck. Grosse Gärten mit alten Bäumen verschwinden, einst grüne Vorgärten werden als Parkplatz benötigt. Die versiegelte und bebaute Fläche nimmt zu und steht Tieren und Pflanzen nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung. Auch zunehmende Hitzeperioden und Trockenheit, gefolgt von Starkregen können zum Problem werden. Grosse Unterbauten, z.B. für Tiefgaragen, schränken den natürlichen Wasserhaushalt ein und eignen sich nicht als Standort für sich über Jahrzehnte entwickelnde Bäume. **Umso wichtiger, dass Bauvorhaben mit einem ökologischen Ausgleich einhergehen, die verbleibenden Freiflächen naturnah gestaltet werden und zu einem grünen, vielfältigen, artenreichen Reinach beitragen.**

2. Einpassung und Gesamtwirkung

ZRS §4 Abs. 1: «Alle Bauten und Anlagen sind derart in ihre bauliche und landschaftliche Umgebung einzugliedern, dass eine gute Gesamtwirkung entsteht.»

Die gute Gesamtwirkung bezieht sich sowohl auf die Gebäude, als auch auf den Aussenraum. Gebäude und Aussenraum sollen sich in das jeweilige Strassenbild und das Quartier oder in die bestehende Überbauung einpassen. Dies kann z.B. in einer Reihenhaussiedlung heissen, dass die typischen grünen Vorgärten, wie sie einst bewilligt wurden, auch bei einem Umbau erhalten bleiben. Oder bei neuen Mehrfamilienhäusern, dass alte Bäume erhalten bleiben und weiterhin Wert auf eine grüne, vielfältige Umgebungsgestaltung gelegt wird.



*Reihenhaussiedlung aus den 1960er Jahren:
Auch bei einem Umbau soll das typische grüne
Strassenbild erhalten werden.*



*Neue Mehrfamilienhäuser von 2010 gliedern
sich gut in die bestehende Überbauung aus
den 1950er Jahren mit grüner Umgebung und
vielen Bäumen ein.*

3. Ökologischer Ausgleich

ZRS §4 Abs. 2: «Bei der Umgebungsgestaltung sowie baulichen Veränderungen sind die Aspekte des ökologischen Ausgleichs zu beachten.»

Unter «ökologischem Ausgleich» werden verschiedene Massnahmen verstanden, die v.a. in dicht besiedelten und intensiv genutzten Gebieten helfen, natürliche Lebensräume zu erhalten, neu zu schaffen und zu vernetzen. Damit werden die negativen Auswirkungen der intensiven Nutzung in der Siedlung, z.B. der Bautätigkeit, abgefedert. Wenn neu gebaut wird, verringert sich meist die Grünfläche auf einer Parzelle. Ein Ausgleich kann erzielt werden, indem die verbleibende Umgebungsfläche ökologisch wirksam gestaltet und die Artenvielfalt gefördert wird.

Der ökologische Ausgleich kommt zum Tragen, wenn das Bauvorhaben Auswirkungen auf den Aussenraum hat, z.B. die bestehende Grünfläche verändert wird. Bei bewilligungspflichtigen Vorhaben wird der ökologische Ausgleich im Umgebungsplan nachgewiesen.

Grundsätzlich gilt: je grösser das Bauvorhaben und je mehr Grünfläche beansprucht wird, desto mehr muss der ökologische Ausgleich im Bauvorhaben berücksichtigt und integriert werden. Die Bestimmung bezieht sich dabei auf die ganze Umgebung, nicht nur auf die an die Grünflächenziffer anrechenbaren Flächen (siehe auch Punkt 8).



Quartierplan Bodmen: Vielfältige, naturnahe Wohnumgebung



Kein Beitrag zur Artenvielfalt: grossflächig versiegelter Parkplatz, abgegrenzt durch Kirschlorbeerhecke (nichtheimische Art).



Biodiversität in der Gewerbezone: Ruderalflächen mit bunt blühenden Wildstauden im Kägen.



Kein ökologischer Ausgleich: Randfläche mit Vlies und gewaschenem Kies und vereinzelter, nicht einheimischer Bepflanzung.



Begrünung eines Geschäftsgebäudes an der Bruggstrasse.



Grau statt Grün: Strassenbild in der Gewerbezone.

Der ökologische Ausgleich leistet im Idealfall sowohl einen Beitrag an die Biodiversität als auch an eine hohe Lebens-, Wohn- und Aufenthaltsqualität. Z.B. dienen einheimische Hochstamm-bäume verschiedenen Tierarten als Lebensraum und bieten gleichzeitig einen natürlich beschatteten Aussenraum. Eine strukturreich gestaltete und naturnah gepflegte Grünfläche kann zur Artenvielfalt beitragen und gleichzeitig als abwechslungsreicher Spielraum für Kinder dienen.

Der ökologische Ausgleich kann unterschiedlich ausgestaltet werden. Mögliche Elemente des ökologischen Ausgleichs sind z.B. abwechslungsreich angelegte Grünflächen, Bäume, Wildhecken, eine extensive Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, blütenreiche Ruderalflächen, Wildstaudenbeet, die Anlage eines Weihers (mind. teilweise mit Flachufer) sowie diverse Kleinstrukturen wie Totholz, Asthaufen, Kompostplatz, Steinmauern und Nisthilfen. Entscheidend für die ökologische Wirkung sind eine geeignete Pflege und der langfristige Erhalt. So sollte z.B. eine artenreiche Blumenwiese ein- bis zweimal jährlich gestaffelt gemäht werden.

Diese Elemente dienen dem ökologischen Ausgleich:



Bestehende Bäume bei Neubau erhalten: Mächtige Blutbuche an der Baselstrasse.



Neue Bäume pflanzen: junge Hopfenbuchen an der Brunngasse.



Neu angelegte, artenreiche Hecke (St. Marien).



Ruderalfläche, Beispiel aus dem Arbeitsgebiet Kägen.



Vielfältige Blumenwiese in Reinach Nord.



Wildstaudenbeet am Unteren Rebbergweg.



Vorgärten begrünen: Beispiel an der Schönenbachstrasse.



Dächer begrünen: Beispiel einer extensiven Begrünung in Münchenstein.



Fassaden und Mauern begrünen: neue Kletterpflanzen in der Überbauung Stockacker



Fassaden und Mauern: Wandgebundenes Begrünungssystem mit Substrat am Kägenbrunnwägli.



Teich im Arbeitsgebiet Kägen: Wichtige Lebensräume und Trittsteinbiotop, z.B. für Amphibien und Libellen.



Regenwasser versickern: geeignet gestaltete Retentionsbecken und Sickermulden dienen als temporär feuchte Lebensräume.



Asthaufen: Unterschlupf für Eidechsen am Rebberg.



Trockenmauer



Nisthilfen

Beispiele: Ökologischer Ausgleich bei Neubauten

Neubau kleineres Mehrfamilienhaus im Reinacher Ortszentrum (Baujahr 2022)



Neupflanzung von mehreren Bäumen, u.a. Blumen-Esche und Sandbirke, Hecke mit verschiedenen Straucharten, z.B. Felsenbirne, Schneeball und Bibernelle. Böschung mit Staudenbepflanzung und Kräuterrasen. Begrünung Geländer Garagenabfahrt und Velounterstand mit Kletterpflanzen. Begrüntes Flachdach mit «Basler Pflanzenmischung». Besucherparkplätze mit Rasengittersteinen und Begrünung. Hauszugang mit Sickersteinen.



Quartierplan-Überbauung Stockacker mit 77 Wohnungen in Reinach Nord (Baujahr 2021)



Neupflanzung diverser Hochstamm-bäume auf gewachsenem Boden, u.a. Stieleiche, Zitter-Pappel und Holzapfel. Abgrenzung der Gärten zu Strasse und Fussweg durch artenreiche Hecke. Besucherparkplätze mit Rasengitterstein, Strassenrandflächen mit Schotterrassen und Strauchbepflanzung, Fassadenbegrünung mit Kletterpflanzen im Durchgangsbereich zwischen den Gebäuden, zentrale Mitte der Überbauung als chaussierter Platz gestaltet.



4. Naturnahe Gestaltung und Bepflanzung mit einheimischen standortgerechten Arten

§ 4 Abs. 2: «Soweit möglich ist eine naturnahe Gestaltung und Bepflanzung mit einheimischen standortgerechten Arten vorzunehmen. Eine Bepflanzung mit Arten, die zu den sogenannten invasiven Neophyten gezählt werden, ist nicht zulässig.»

Eine naturnahe gestaltete Umgebung ist ökologisch wirksam, d.h. dass lokale Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum finden können. Bestehende Grünwerte, insbesondere grosse, alterungsfähige Bäume, sollen nach Möglichkeit erhalten werden. Naturnahe Flächen sind wasserdurchlässig, begrünt und abwechslungsreich gestaltet. Das ursprüngliche Terrain und der natürlich gewachsene Boden bleiben weitgehend erhalten und Abgrabungen und Aufschüttungen werden nur sehr zurückhaltend ausgeführt (siehe Punkt 10). Grossflächige Unterbauungen des Aussenraums sollen möglichst vermieden werden. Wird der Aussenraum dennoch unterbaut, z.B. für eine Tiefgarage, braucht es eine genügende Überdeckung, damit auch bei zunehmender Hitze und Trockenheit eine vielfältige, schattenspendende Bepflanzung mit Bäumen wachsen kann (siehe Punkt 12).



Vielfältige, naturnahe Wohnumgebung



Nicht naturnah: Versiegelter Vorplatz mit Schotterrandfläche.



Abwechslungsreich gestaltete, grüne Gärten



Nicht naturnah: Schottergarten

Als «einheimisch» werden Pflanzenarten verstanden, deren natürliches Verbreitungsgebiet in der Schweiz oder im angrenzenden Ausland liegt. Weltweit gibt es eine Vielzahl verschiedenster Pflanzen. Einheimische Pflanzen sind jedoch unverzichtbarer Teil unseres Ökosystems und vernetzt mit Bodenlebewesen, Pilzen, Flechten und Lebensraum für viele unserer Tierarten. Ihre Blätter, Blüten und Früchte werden von zahlreichen Vögeln, Säugetieren und Insektenarten als Futter oder Nistplatz genutzt. Gebietsfremde Bäume, Ziersträucher und Stauden können diese Rolle oft nicht erfüllen. «Standortgerecht» sind Arten, die an den Standort angepasste Eigenschaften haben und mit dem vor Ort vorhandenen Standortverhältnissen (Bodenmächtigkeit, Feuchte, Besonnung, Hitze) auskommen.

Genauere Infos und eine Zusammenstellung geeigneter einheimischer und standortgerechter Pflanzenarten:

- Merkblatt: Bäume in der Siedlung, Gemeinde Reinach 2022
- Einheimische Sträucher im Kanton Basel-Landschaft, Ebenrain, Zentrum für Landwirtschaft, Natur und Ernährung
- Standortgerechte Stauden im Kanton Basel-Landschaft, Ebenrain, Zentrum für Landwirtschaft, Natur und Ernährung



Hier blühen Kartäusernelke und weitere einheimische Wildstauden.



Rasenfläche: wenig Artenvielfalt.



Strassenrandfläche mit artenreicher Bepflanzung an der Brunnegasse.



Schotterfläche und Begrünung mit wenig ökologischem Wert.

Neophyten sind gebietsfremde, beabsichtigt oder unbeabsichtigt nach Europa eingeführte Pflanzenarten. Ein Teil dieser Arten sind aufgrund ihrer Eigenschaften invasiv, d.h. sie verlassen unsere Gärten, breiten sich auf Kosten einheimischer Arten stark aus und führen zu Problemen. Invasive Neophyten (schwarze Liste der Infoflora) dürfen deshalb in Reinach nicht neu gepflanzt werden. Zu den in Reinach häufig vorkommenden invasiven Neophyten gehört z.B. der Kirschlorbeer. Dieser wird oft als grüner Sichtschutz verwendet und leider in Garten-Centern immer noch verkauft. Eine gute einheimische Alternative ist der immergrüne, pflegeleichte Liguster.



Der Kirschlorbeer gehört zu den invasiven Neophyten und darf in Reinach nicht mehr neu angepflanzt werden.



Eine gute einheimische Alternative: der Liguster.

Weitere Infos zu invasiven Neophyten:

- «Praxishilfe Neophyten», Kanton Basel-Landschaft
- «Invasive Neophyten im Garten – was tun?», Merkblatt Gemeinde Reinach
- Schwarze Liste der am meisten verbreiteten Problempflanzen, www.infoflora.ch

5. Bäume

§ 12 Abs. 5: «Bei der Realisierung von Mehrfamilienhausbauten (...) ist pro 1'000m² Bruttogeschossfläche mindestens ein Hochstammbaum neu zu setzen oder – falls bestehende Hochstammbäume vorhanden sind – zu erhalten.»

§ 24 Abs. 5: «Bei Sammelparkplätzen von 6 Abstellplätzen und mehr sind in angemessener Zahl und sinnvoller Anordnung hochstämmige standortgerechte Bäume zu pflanzen.»

Bäume tragen viel dazu bei, dass wir uns in Reinach wohlfühlen. Sie prägen das Stadtbild, spenden Schatten an heissen Sommertagen, filtern die Luft und sind wertvolle Lebensräume für viele Tierarten. Umso wichtiger, dass bei Bauvorhaben bestehende Bäume erhalten und neue gepflanzt werden. Die Bestimmung gemäss Zonenreglement Siedlung ist als minimale Vorgabe zu verstehen. Auch bei kleineren Bauvorhaben sind Baumpflanzungen im Sinn des ökologischen Ausgleichs gemäss § 4 wünschenswert.



Bäume spenden kühlenden Schatten: Wohnüberbauung an der Zihlackerstrasse.



Alte, grosskronige Bäume sind für die Biodiversität besonders wertvoll. Es ist deshalb wichtig, den bestehenden Baumbestand zu pflegen und zu erhalten.

Für das Reinacher Siedlungsgebiet geeignete einheimische und standortgerechte Bäume, die auch mit den Folgen des Klimawandels zurechtkommen:

- Merkblatt: Bäume in der Siedlung, Gemeinde Reinach 2022

Weitere Infos:

- Merkblatt: Baumschutz auf Baustellen, Gemeinde Reinach

6. Bodenbefestigungen

§ 4 Abs. 2: «Bei Bodenbefestigungen sollen soweit möglich wasserdurchlässige Materialien bzw. Beläge verwendet werden.»

ZRS § 24 Abs. 5: «Offene Abstellplätze sind grundsätzlich unversiegelt, d.h. wasserdurchlässig und für Spontanvegetation geeignet auszugestalten.»

In Gärten und Wohnumgebung ist es oft möglich, befestigte Flächen wasserdurchlässig und begrünbar zu gestalten – ein Beitrag an die Verbesserung des lokalen Klimas und die Biodiversität. Je nach Nutzungsart eignen sich z.B. Kies, Mergel oder Rasengittersteine mit grossem Fugenanteil.

Vorplätze und Wege mit Asphalt, Beton, Verbundsteinen oder Pflästerungen mit dichten Fugen beeinträchtigen hingegen die Bodenfruchtbarkeit und den Wasserhaushalt, bieten keine Lebensräume für Tiere und Pflanzen und heizen sich im Sommer stark auf. Auf diesen wasserundurchlässigen, versiegelten Flächen kann Regenwasser nicht versickern und muss z.B. in die Kanalisation abgeleitet werden. Mit den zunehmend spürbaren Folgen des Klimawandels wie Starkregen und Hitzeperioden wird es immer wichtiger, dem entgegenzuwirken. Gemäss Zonenreglement Siedlung müssen deshalb bei Bodenbefestigungen wasserdurchlässige Materialien verwendet werden. Nicht möglich ist dies unter Umständen in den Grundwasserschutzzonen. So ist in der Grundwasserschutzzone S2 auf Platz- und Verkehrsflächen generell keine Versickerung zulässig. In der Grundwasserschutzzone S3 müssen Umschlag- und Lagerplätze sowie Parkplätze mit mittlerer bis hoher Belastung ebenfalls versiegelt werden. Besucherparkplätze zu einem Wohnhaus oder Bürogebäude zählen hingegen als Parkplätze mit tiefer Belastung, eine Versickerung über eine Bodenpassage ist deshalb möglich.

Bodenbeläge mit Sickersteinen, Sickerbeton o.ä. sind zwar wasserdurchlässig und das Regenwasser kann durch den hohen Porenanteil in den Untergrund versickern. Sie gelten aber trotzdem als versiegelt, da sie nicht begrünbar sind und keinen Lebensraum bieten. Sie heizen sich im Sommer stark auf und verstärken in der Umgebung die Auswirkungen der Klimaerwärmung. Wasserdurchlässige Hartbeläge sollten darum nicht grossflächig zum Einsatz kommen, sondern nur dort, wo notwendig, z.B. für einen hindernisfreien rollstuhlgängigen Hauszugang.

Unversiegelter Boden mit einer Deckschicht aus Mergel oder Kies ist hingegen belebt und dient als Wurzel- und Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Er lässt Regenwasser versickern und unterstützt damit den natürlichen Wasserhaushalt. Das gleiche gilt für Rasengittersteine oder Rasenliner mit einem grossen Fugenanteil sowie geeigneter Füllung und Ansaat.

Hinweise:

- Nicht alle Oberflächen sind rollstuhlgängig. Bei Gebäuden mit mehr als 6 Wohnungen sind die Aussenanlagen gemäss kant. Raumplanungs- und Baugesetz hindernisfrei zu gestalten.
- Garagenvorplätze, die auch zum Parkieren von Fahrzeugen genutzt werden können, sind ebenfalls gemäss § 24 Abs. 5 für Spontanvegetation geeignet auszugestalten.

Diese befestigten Flächen sind wasserdurchlässig und für Spontanvegetation geeignet:



Fussweg im Reinacherhof: Flächen mit Kies oder Mergel eignen sich auch für Sitzplätze, Parkplätze und Veloabstellplätze.



Unversiegelter Kiesweg als Zufahrt zum Wohnhaus.



Chaussierter Quartierplatz Steinreben



*Besucherparkplätze der Wohnüberbauung
In den Steinreben: Mergelfläche, begrünbar
und sickerfähig.*



*Parkplätze im Kägen: Rasengittersteine mit
grossem Fugenanteil und Ansaat eignen sich
gut für Parkplätze.*



*Besucherparkplatz Wohnhaus: Moderne
Rasengittersteine mit grossem Fugenanteil
und Ansaat.*

Versiegelte, wasserdurchlässige Flächen (für Spontanvegetation nicht geeignet):



*Wohnüberbauung in den Steinreben: Sicker-
belag für den direkten Hauszugang.*



*Hindernisfreie Erschliessungswege mit Sicker-
belag in der Seniorensiedlung «Bodmen».*



*Bodenplatten mit offenen Fugen z.B. für häufig
begangene Wege oder Sitzplätze (Bsp. alter
Dorffriedhof). Zwar kann Regenwasser in den
Fugen versickern, die Begrünung ist aber mini-
mal.*



*St. Marien: Eine Pflästerung mit offenen Fugen
eignet sich z.B. für häufig begangene Wege.*

Versiegelte, wasserundurchlässige Flächen sind mit wenigen Ausnahmen zu vermeiden:



Beton und Verbundsteine: hier kann kein Regenwasser versickern und es handelt sich um eine biologisch tote Fläche.



Mit Asphalt versiegelte Parkierungsfläche: Schwarzbelag heizt sich an der Sonne stark auf.

7. Aussenraumbeleuchtungen

§ 4 Abs. 3

«Aussenraumbeleuchtungen sind so zu konzipieren, dass sie die Umgebung nicht übermässig beeinträchtigen. Die Beleuchtungsanlagen sind in deren Intensität, Leuchtdauer und Beleuchtungsstärke auf das Notwendige zu beschränken.»

Die Vielzahl von künstlichen Lichtquellen in der Nacht kann für Natur, Mensch und Umwelt schädliche Auswirkungen haben. Viele Insekten und weitere Tierarten sind nachtaktiv. Sie orientieren sich in der Dunkelheit anhand des natürlichen Lichts von Mond und Sternen. Künstliches Licht wirkt sich z.B. schädlich auf Nachtfalter, Glühwürmchen, bestimmte Fledermausarten aber auch auf Zugvögel aus. Fehlende Dunkelheit in der Nacht kann aber auch bei Menschen zu Schlafstörungen führen und sich negativ auf die Gesundheit auswirken.

Um den Folgen der nächtlichen Lichtemissionen entgegenzuwirken, gilt deshalb grundsätzlich: Im Aussenraum werden nur Beleuchtungen installiert, die unbedingt notwendig sind (funktionale, sicherheitsrelevante Beleuchtung). Bewegungssensoren sorgen dafür, dass das Licht nur brennt, wenn es benötigt wird. Lampen werden so gewählt und ausgerichtet, dass sie möglichst wenig Licht in die Umgebung abstrahlen.

Bei der Planung und Installation von Beleuchtungen im Aussenraum ist der 7-Punkte-Plan des Bundesamts für Umwelt zur Begrenzung von Lichtemissionen (Stand 2021) zu beachten:

(1) Notwendigkeit

Braucht es eine Beleuchtung? → Nur beleuchten, was beleuchtet werden muss.

(2) Intensität / Helligkeit

Wie hell muss die Beleuchtung sein? → Nur so hell beleuchten, wie nötig.

(3) Lichtspektrum / Lichtfarbe

Ist das Lichtspektrum richtig gewählt? → Lichtspektrum auf Beleuchtungszweck und Umgebung abstimmen.

(4) Auswahl und Platzierung der Leuchten

Ist der passende Leuchtentyp gewählt und geeignet platziert? → Die Beleuchtung soll möglichst präzise und ohne unnötige Abstrahlungen in die Umgebung erfolgen.

(5) Ausrichtung

Sind die Leuchten optimal ausgerichtet? → Grundsätzlich von oben nach unten beleuchten.

(6) Zeitmanagement / Steuerung

Wann braucht es welche Beleuchtung? Kann die Beleuchtung zeitweise ausgeschaltet oder reduziert werden (bezogen auf die Tages- bzw. Nachtzeit? Bezogen auf die Jahreszeit?); Kann die Beleuchtung aktiv gesteuert werden? → Beleuchtung nach Möglichkeit bedarfsgerecht steuern und zeitweise ausschalten oder reduzieren.

(7) Abschirmungen

Sind Abschirmungen vorzusehen? → Abschirmung von unerwünschtem Streulicht.

Weitere Infos:

- «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen», BAFU, aktualisierte Fassung von 2021.
- Beschränkung von Lichtemissionen, Merkblatt für Gemeinden, BAFU, SSV, SGF, SFKI, 2021

8. Grünflächenziffer

§ 12 Abs. 1: «Die Grünflächenziffer (GZ) ist das Verhältnis der anrechenbaren Grünfläche zur anrechenbaren Grundstücksfläche. Sie wird als Mindestmass festgelegt und ist dauernd zu erhalten und sachgerecht zu pflegen.»

Die Grünflächenziffer legt quantitativ fest, welcher Anteil der Grundstücksfläche im Minimum grün und unversiegelt bleiben muss. Es handelt sich dabei um ein Mindestmass, welches so angelegt ist, dass es prinzipiell an jedem Standort (z.B. Parzellengrösse und -form) und für jede gewählte Bebauungsform (z.B. Reihenhaus, Mehrfamilienhaus) erreichbar ist. Im Gegensatz dazu macht § 4 des Zonenreglements Siedlung qualitative Vorgaben. Diese gelten grundsätzlich für die ganze Umgebungs-gestaltung, nicht nur für die an die Grünflächenziffer anrechenbaren Flächen.

Damit sich Gebäude und Anlagen gemäss § 4 ZRS gut in die Umgebung einpassen, sollte ein Teil der Grünflächenziffer durch Bepflanzung von Flächen zwischen Strasse und Strassenbaulinie (z.B. im Vorgarten) erreicht werden.

Grundsätzlich gilt: Auch bei Vorhaben, die nicht bewilligungspflichtig sind, müssen die Zonenvorschriften eingehalten werden. Dies bedeutet, dass auch bei kleineren, bewilligungsfreien Arbeiten am Aus-senraum die Grünflächenziffer einzuhalten ist.

9. Umgebungsplan

§ 21: «Der Gemeinderat kann bei Bedarf, gestützt auf § 87 RBV einen Umgebungsplan fordern.»

Kommentar: « (...) Der Gemeinderat wird zur Beurteilung der Umgebungsgestaltung in der Regel in folgenden Fällen im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens einen Umgebungsplan verlangen:

- Bei der Erstellung neuer respektive zusätzlicher Wohneinheiten oder Dienstleistungs- und Gewerbebauten.
- Bei der Konsumation zusätzlicher Bruttogeschossflächen von 10% (relativ) und mehr.
- Bei bewilligungspflichtiger Um- oder Neugestaltung der Umgebungs- und Freiflächen.

Der Umgebungsplan beinhaltet insbesondere Lage, Gestaltung, Materialisierung und Dimensio-nierung von Grün- und Ausstattungselementen sowie von Grün- und Freiflächen.»

Mit dem Umgebungsplan wird auch nachgewiesen, dass der ökologische Ausgleich, die naturnahe Gestaltung und einheimische, standortgerechte Bepflanzung sowie weitere qualitative Aspekte ge-mäss § 4 ZRS berücksichtigt werden und die Grünflächenziffer gemäss § 12 ZRS eingehalten wird. Wenn der Umgebungsplan im Grundsatz bewilligt werden kann, kann die Pflanzliste auf Antrag des Gesuchstellers bis zur Rohbauvollendung nachgereicht werden.

10. Terrainmodellierung

§ 22: «Terrainveränderungen sind mit Zurückhaltung auszuführen und dürfen das Orts- und Strassen-bild nicht beeinträchtigen.»

Das Zonenreglement Siedlung legt die maximal zulässigen Aufschüttungen und Abgrabungen fest. Grundsätzlich gilt aber, dass Terrainveränderungen mit Zurückhaltung auszuführen sind. Damit soll sichergestellt werden, dass neue Bauten in die Umgebung passen, das ursprüngliche Gelände er-kennbar bleibt und natürlich gewachsener Boden erhalten werden kann (siehe auch Punkt 4).



Stark verändertes Gelände mit Stützmauern als Wanderhindernis für Igel & Co.

11. Dachbegrünung

ZRS §15 Abs. 4: «Flachdächer haben, soweit sie nicht begehbar sind, auch ökologischen Funktionen zu dienen. Im Wesentlichen sind dies ökologischer Ausgleich durch extensive Begrünung, Sonnenenergienutzung und Retention von Regenwasser.»

Mit heimischen Arten und ausreichend mächtiger Substratschicht begrünte Flachdächer leisten einen Beitrag an den ökologischen Ausgleich und sind wertvolle Lebensräume für seltene Pflanzen und flugfähige Kleintiere. Begrünte Dächer halten einen grossen Anteil des Regenwassers zurück und vermindern so den Abfluss in die Kanalisation, was v.a. bei Starkniederschlägen entlastend ist. Speziell wichtig ist dies, da sich mit dem Klimawandel Unwetter mit extremen Niederschlägen häufen. An Hitzetagen wirken begrünte Dächer durch die Verdunstung der Pflanzen kühlend und federn so die sommerliche Hitze ab. Als Filter binden sie Staub und binden CO₂ aus der Luft. Gleichzeitig verlängern Dachbegrünungen die Lebensdauer von Flachdächern und reduzieren durch die dämmende Wirkung den Energiebedarf des Gebäudes für Heizen und Kühlen. Viele kleinere und grössere begrünte Dächer bilden zusammen ein grünes Netz und dienen als Trittsteine.

Extensive Dachbegrünungen werden von Organismen trockenwarmer Lebensräume besiedelt und dienen als Ersatzstandorte für diverse seltene Pflanzen und Tierarten. Hat sich die Bepflanzung einmal etabliert, benötigen extensive Dachbegrünungen lediglich geringe Pflege (z.B. Entfernung von Gehölzen und invasiven Neophyten). Bei der extensiven Dachbegrünung steht der Lebensraum für Pflanzen und Tiere im Zentrum. Demgegenüber werden Intensivbegrünungen auch als nutzbarer Dachgarten für den Menschen konzipiert, verlangen einen deutlich mächtigeren Bodenaufbau und speichern dementsprechend mehr Wasser. Dies hat einen stärkeren kühlenden Effekt zur Folge. Der höhere Aufwand für die Statik und die Pflege gilt es zu berücksichtigen.

Damit Dachbegrünungen ihre Funktionen auch in den nächsten Jahren mit häufigeren Hitzewellen und tieferen sommerlichen Niederschlägen erfüllen können, müssen sie gewisse Mindestanforderungen, z.B. an die Schichtstärke erfüllen. Ausserdem sollte das Substrat nicht nur aus Lava, Bims oder Blähton bestehen, sondern auch einen Anteil Humus aufweisen.

Die extensive Dachbegrünung ist gemäss der Norm «SIA 312 Begrünung von Dächern» auszuführen, unter Verwendung der «Basler Ansaat für extensive Dachbegrünungen» (Qualitäts-Saatgut aus Ökotypen der Region Basel). Standardflachdächer sind mit einer minimalen Schichtstärke von 15 cm (lose Schüttung) und einer Wasserspeicherkapazität / pflanzennutzbares Wasser von 28 L/m² (nFK) zu erstellen. In den ersten zwei Jahren muss eine geeignete Pflege sichergestellt werden. Nach zwei Jahren sollte eine gleichmässige Pflanzendecke (Deckungsgrad von mind. 60%) vorhanden sein. Anschliessend muss die regelmässige Entfernung von invasiven Neophyten sichergestellt werden. Bei grossen Flachdächern (ab ca. 500 m²), z.B. bei Gewerbebauten, ist eine modellierte Substratfläche vorzusehen, d.h. mit Substratinseln mit einer Schichtstärke von mind. 16-18 cm, kombiniert mit Strukturelementen wie Totholz, Sandlinsen, Steinhaufen etc.



Extensive Dachbegrünung mit Kleinstrukturen, Sport-halle St. Jakob in Münchenstein.



Dachbegrünung kombiniert mit Solar-anlage

Dachbegrünungen lassen sich bei guter Planung gut mit Fotovoltaik-Anlagen kombinieren. Substratstärke für die Dachbegrünung, Saatgut, Montagehöhe, Anordnung und Abstand der Panels müssen jedoch gut abgestimmt sein, damit die Panels nicht durch die Vegetation beschattet werden und andererseits bei Bedarf zwischen den Panels aufwachsende Vegetation einfach zurückgeschnitten werden kann. Es wird empfohlen, vor den Panels die Schichtstärke und Wasserspeicherkapazität zu reduzieren und niedrigwachsende Pflanzen anzusäen.

Weitere Infos:

- Flachdachbegrünung, Broschüre Stadtgärtnerei Basel, 2020
- Checkliste Dachbegrünung und Solaranlagen Grünstadt Zürich, 2020
- Merkblatt Aufwertung von extensiven Dachbegrünungen, Natur und Wirtschaft 2020
- SIA-Norm 312 Begrünung von Dächern

12. Überdeckung von Einstellhallen

§ 9: «Nicht der Bebauungs- und der Ausnützungsziffer angerechnet werden:

(...) unterirdische Einstellhallen im ebenen Gelände, welche (...) mit mindestens 0.5 m Substrat überdeckt als Grün- und / oder Spielfläche ausgewiesen und genutzt werden.

In den Hang gebaute Einstellhallen, die maximal 1.3 m über dem gewachsenen Terrain talseitig in Erscheinung treten und deren Decken als natürlicher Bestandteil der Aussenraumgestaltung dienen.»

Mit der Siedlungsverdichtung nehmen auch die unterbauten Flächen massiv zu. Die Parkierung in Tiefgaragen hat den grossen Vorteil, dass an der Oberfläche mehr Aussenraum zur Verfügung steht. Problematisch ist aber, wenn der gesamte Aussenraum unterkellert wird, nur eine dünne Deckschicht über der Einstellhallendecke vorhanden ist und für grössere Bäume kaum noch Raum bleibt. Denn für eine ausreichende Wasserversorgung der Bäume ist die Sickerfähigkeit der Freiflächen und die Mächtigkeit der Überdeckungen von Unterbauten wichtig.

Auch der natürliche Wasserhaushalt wird dadurch gestört: Regenwasser kann nicht versickern und eine dünne Deckschicht kann nur eine deutlich reduzierte Wassermenge speichern.

Damit die Überdeckung von Tiefgaragen gemäss ZRS § 12 teilweise an die Grünflächenziffer angerechnet werden kann, muss sie darum mit mindestens 0.5 m Substrat überdeckt sein. Grundsätzlich wird jedoch eine Überdeckung von min. 0.8 m sowie eine Modellierung der AEH-Überdeckung empfohlen. Damit ist gesichert, dass unterbauten Flächen auch bei zunehmenden Temperaturen und Trockenheit im Sommer begrünbar bleiben.

Damit Bäume über Tiefgaragen an die Grünflächenziffer angerechnet werden können, müssen die Baumstandorte mit mind. 1 m Erdreich überdeckt sein.



In Hitzeperioden sind 50 cm Deckschicht knapp: Anhand der dünnen Vegetation ist deutlich erkennbar, wo sich unter dem Boden die Einstellhalle befinden.

13. Kleintiere: Barrieren und Fallen vermeiden

Kommentar zu § 4: «Für Glasfassaden und grössere Verglasungen in Fenstern und Türen sind in der Richtlinie «Tipps zum Vogelschutz. Vogelkiller Glas» der Vogelwarte Sempach (2009) enthaltene Vorgaben und Massnahmen zu beachten.»

In der Siedlung gibt es viele Barrieren und Fallen für Kleintiere. Oft lassen sie sich mit wenig Aufwand vermeiden. Zäune mit genügend Abstand vom Boden lassen den Igel durchschlüpfen, gesicherte Kellerabgänge und Lichtschächte werden nicht zur Falle für Frösche auf Wanderung. Bei Neubauten soll deshalb darauf geachtet werden, nicht ungewollt Barrieren und Hindernisse für Wildtiere zu schaffen. Vögeln werden v.a. Glasfassaden und weitere grosse, spiegelnde Verglasungen zur Gefahr. Bei grösseren Verglasungen ist deshalb die Richtlinie der Vogelwarte Sempach zu beachten.

Weitere Infos:

- Tipps zum Vogelschutz. Vogelkiller Glas, Vogelwarte Sempach, 2009
- Fallen und Hindernisse für Tiere: <https://www.birdlife.ch/de/content/fallen-und-hindernisse-fuer-tiere>
- Schutz der kleinen Säugetiere, Arbeitshilfe Umwelt Aargau, 2011
- Amphibienschutz vor der Haustür, KARCH, 2013

Quellen:

- Biodiversität und Landschaftsqualität im Siedlungsgebiet. Empfehlungen für Musterbestimmungen für Kantone und Gemeinden, BAFU (Hrsg.), 2022
- Natur braucht Stadt. Berner Praxishandbuch Biodiversität, Stadtgrün Bern, 2021
- Vollzugshilfe BAFU: Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen, aktualisierte Fassung 2021
- Flachdachbegrünung. Dächer richtig begrünen – das ökologische Potenzial nutzen. Stadtgärtnerei Basel, 2020

Kontaktpersonen bei Fragen:

Bauinspektorat, Andreas Herzog, Tel. 061 511 63 61, andreas.herzog@reinach-bl.ch
Baubewilligungsverfahren + bauliche Fragen

Umwelt und Energie, Marc Bayard, Tel. 061 511 64 61, marc.bayard@reinach-bl.ch
Bepflanzung, Bäume, Dachbegrünung, Neophyten, Beleuchtung