

Gemeinde Horw
Gemeindehausplatz
Postfach
6048 Horw



Konzept zur Vernetzung und Gestaltung des Freiraums im Talboden Horw



Bericht

Durch den Gemeinderat am 7. Mai 2014 beschlossen

Inhalt

1. Einleitung	3
1.1 Ausgangslage und Ziel	3
1.2 Vorgehen	3
1.3 Grundlagen	4
1.4 Aufbau Konzept	4
2. Methodik	5
2.1 Kategorien	5
2.2 Ziellebensräume	6
2.3 Beschreibung der Vernetzungsstrukturen	7
3. Vernetzungsstrukturen	8
3.1 Vernetzungsachsen und Trittsteine	8
3.2 Aufwertungspotenzial	9
A1. Dorfbach	11
A2. Steinibach	17
A3. Seeufer	22
A4. Siedlungsrand Ost	26
A5. Bahnlinie	31
A6. Bahnhofstrasse	32
A7. Autobahnpark	36
A8. Krienserstrasse	40
A9. Südallee	41
B1. Schulhaus - Allmendstrasse	43
B2. Wiese Technikum	46
4. Umsetzung	48
4.1 Instrumente der Umsetzung	48
4.2 Controlling	52

Beilagen

- Beilage 1: Analyse/Fotodokumentation, Bauvorhaben, Grundlagen
- Beilage 2: Plan 1:5'000
- Beilage 3: Massnahmen-Tabelle

Impressum:	
<u>Auftraggeber:</u> Gemeinde Horw Baudepartement Gemeindehausplatz 16 6048 Horw	<u>Bearbeitung:</u> Burkhalter Derungs AG Rüeggisingerstrasse 29 Postfach 1143 6021 Emmenbrücke info@bdplan.ch
Stand:	Beschluss Gemeinderat
Letzte Änderung:	7.05.2014
Projekt.: 91303	Datei: 91303_Bericht_140507.docx

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage und Ziel

Die Gemeinde Horw ist zurzeit daran, die städtebauliche Entwicklung des Zentrums voranzutreiben und dürfte in diesem Bereich in den kommenden Jahren eine starke Entwicklung erfahren. Dabei ist ihr die Erhaltung und Entwicklung qualitativ hochwertiger Freiflächen und Grünräume wichtig. Diesbezüglich liegen bereits verschiedene Grundlagen vor. Darauf aufbauend soll das vorliegende Konzept die wichtigsten Grünachsen und Vernetzungskorridore, ihre Bedeutung und v.a. ihr Potenzial aufzeigen, sowie Massnahmen für ihre zukünftige Aufwertung vorschlagen. Es ist damit ein Planungsinstrument mit dem Ziel, ökologisch und städtebaulich wertvolle Grünflächen und -Strukturen langfristig zu sichern und optimal in Wert zu setzen.

Auf einer zeitlichen Achse können die Ziele wie folgt definiert werden:

- Kurzfristig: – Erhaltung von landschaftlich und ökologisch wertvollen Strukturen und Elementen.
– Neuschaffung von derartigen Strukturen und Elementen im Rahmen von laufenden Planungen und Projekten.
- Mittelfristig: – Aufwertung, Erweiterung und Vernetzung von wertvollen Strukturen und Elementen.
- Langfristig: – Sicherstellung von durchgehenden Grünräumen und Vernetzungsachsen.

1.2 Vorgehen

Das Konzept wurde im Sommerhalbjahr 2013 in einer Planungsgruppe erarbeitet, welche sich wie folgt zusammensetzte:

- Gemeindevertreter: Markus Bachmann, Gwen Bessire, Remigi Niederberger
- Beratende Fachplaner: Thomas Rööfli (Carabus Naturschutzbüro, Luzern), Massimo Fontana (Fontana Landschaftsarchitektur GmbH, Basel)
- Konzepterarbeitung: Reto Derungs (Burkhalter Derungs AG, Emmenbrücke)

Vorgehensschritte/Ablauf:

- | | |
|---|---------------|
| – Grundlagenanalyse, Feldaufnahmen, Analyse der geplanten Projekte | Frühling 2013 |
| – Klärung der ökologischen und städtebaulichen Rahmenbedingungen | |
| – Vernetzungsachsen und Trittsteine definieren und räumlich festlegen | Sommer 2013 |
| – Entwicklungsziele und Massnahmen definieren | |
| – Bericht erstellen | Sept. 2013 |
| – Vernehmlassung unter den kommunalen Kommissionen | Nov. 2013 |
| – Präsentation Gemeinderat | Dez. 2013 |
| – Bereinigung Bericht | Frühling 2014 |

Adressaten:

Das Konzept soll wegleitenden Charakter haben. Es richtet sich sowohl an Behörden wie auch an private Akteure. Die wichtigsten Adressaten sind:

- Gemeinderat
- Gemeindeverwaltung und kantonale Amtsstellen
- Grundeigentümer und Bauherren
- Planer

1.3 Grundlagen

Das Konzept baut auf verschiedenen, bestehenden Grundlagen auf. Dazu gehören:

Städtebau

- Entwicklungskonzept LuzernSüd vom 11. Nov. 2013, LuzernPlus / Projektteam LuzernSüd
- Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw, Lengacher & Emmenegger, Luzern (2011)
- Grün- und Freiraumkonzept Zentrumszone Mitte, Fontana Landschaftsarchitektur, Basel (2010)
- Leitbild für die Entwicklung von LuzernSüd, Luzern / Horw / Kriens (2010)
- Konzeptstudie Seefeld 2020, Metron AG, Brugg (2007)
- Nutzungsplanung Gemeinde Horw (Richtpläne, Zonenplan, Gestaltungspläne, Verordnungen und Reglemente)

Ökologie

- Vernetzung Zentrum Horw, Überlegungen zur Aufwertung der ökologischen Vernetzung, Carabus Naturschutzbüro, T. Röösl Luzern (2012)
- Vernetzungsachsen für Kleintiere (Engnisse 44, 45), Kt. Luzern, Dienststelle Lawa (2012)
- Vernetzungsprojekt Horw 2010 – 2015, Carabus Naturschutzbüro, T. Röösl Luzern (2010)
- Ökokorridore durch Horw, Vernetzungskonzept für den Siedlungsraum Dorf, Umweltschutzstelle Horw, P. Nigg (2006)
- Bachkonzept Horw, Zentrum für angewandte Ökologie Schattweid, Steinhuserberg (2003)
- Schutz- und Pflegekonzept Steinibachried, Heinz Bolzern, Luzern (1995)
- Naturschutzleitplan Gemeinde Horw, Symplan Map AG, Luzern und Horw (1994)
- Landschaftsplanung Vierwaldstättersee, Schutz und Nutzungskonzept (1992)

Wasserbau

- Vorstudie Hochwasserschutz Horw, Schubiger AG, Hergiswil (2013)

1.4 Aufbau Konzept

Das Konzept besteht aus dem vorliegenden Hauptteil, welcher das eigentliche Konzept umfasst sowie drei Beilagen als weiterführende Dokumentation.

Bericht:

Der Bericht ist (nach Kapiteln) wie folgt aufgebaut:

- | | |
|---------------------------|--|
| 2. Methodik | Beschreibung der Methodik: Kategorien von Vernetzungsstrukturen, Ziel-Lebensräume. |
| 3. Vernetzungsstrukturen: | Festlegung der massgebenden Vernetzungsachsen und Trittsteine im Talboden von Horw.
Für alle Vernetzungsachsen und Trittsteine werden SOLL-Zustände definiert und dem jeweiligen IST-Zustand gegenüber gestellt. Die Massnahmen werden jeweils pro Interventionsraum beschrieben. |
| 4. Umsetzung: | Die Umsetzung wird nach Interventionsebenen und Planungsinstrumenten beschrieben. Zudem werden Vorschläge für ein Controlling gemacht. |

Beilage:

- | | |
|------------|---|
| Beilage 1: | Ausführliche Dokumentation der einzelnen Vernetzungsachsen und Trittsteine im IST-Zustand, Liste der Bauvorhaben, Grundlagen-Analyse. |
| Beilage 2: | Plan 1:5'000 mit den Vernetzungsstrukturen und Interventionsräumen. |
| Beilage 3: | Massnahmen-Tabelle |

2. Methodik

2.1 Kategorien

Im vorliegenden Konzept werden verschiedene Kategorien von Vernetzungsstrukturen unterschieden. Ihre Einteilung erfolgt nach ökologischen Kriterien. Dadurch können jeder Kategorie definierte Ziellebensräume zugeordnet werden.

Das Konzept unterscheidet zwischen Vernetzungsachsen und Trittsteinen:

Vernetzungsachsen: Vernetzungsachsen vernetzen vergleichbare Lebensräume über längere Distanzen miteinander. Aus ökologischer Sicht geht es insbesondere darum, wertvolle Lebensräume miteinander zu verbinden und für Kleinlebewesen durchgängig zu machen. Bezüglich Freiraum steht die Erstellung von grösseren, siedlungsstrukturierenden Grünräumen und -achsen im Vordergrund. Diese sollen eine hohe Aufenthaltsqualität im Freien, sowie eine gute Vernetzung für Fussgänger und Radfahrer bringen, aber auch städtebauliche Akzente setzen.

Trittsteine: Dabei handelt es sich um mehr oder weniger isolierte Lebensräume, welche von Siedlung oder Grünflächen von minderer Qualität umgeben sind. Sie erscheinen aus naturschutzfachlicher und städtebaulicher Sicht unbedingt erhaltenswert. Eine direkte Anbindung an eine Vernetzungsachse ist anzustreben.

Die weitere Unterteilung erfolgt nach den folgenden Kategorien:

Vernetzungsachse feucht: Sie dienen der ökologischen Vernetzung von Feuchtlebensräumen. Diese dominierten die Horwer Talebene in früheren Zeiten grossflächig und sind heute – mit Ausnahme des Steinibachrieds – innerhalb des Siedlungsraumes nur noch reliktsch vorhanden.

Vernetzungsachse trocken: Wichtige Trockenlebensräume existieren insbesondere noch auf der Horwer Halbinsel und in der Umgebung der Luzerner Allmend. Ihre ökologische Vernetzung ist ebenfalls anzustreben.

Vernetzungsachse Landschaft: Der Fokus liegt auf landschaftlichen Aspekten. D.h. Landschaftselemente wie Wälder und Hecken werden optisch in die Siedlung hinein verlängert und prägen diese als strukturierende Elemente (vgl. Beilage 1.3). Innerhalb der Siedlung tragen gestaltete Grünräume und -achsen zur Raumbildung bei, schaffen Aufenthaltsqualität und Identifikationsorte und sind wertvolle Begleiter von Langsamverkehrsachsen. Damit liefern sie einen wesentlichen Beitrag zu urbaner Qualität und Vielfalt. Die ökologische Vernetzung ist eine erwünschte Begleiterscheinung.

Trittstein feucht: Aufgrund ihrer ehemals grossen Bedeutung und heutigen Knappheit sind auch kleine Feucht- Lebensräume sehr erhaltenswert und sollten nach Möglichkeit an eine Vernetzungsachse angeschlossen werden.

Trittstein trocken: Trockenstandorte sind heute vor allem noch auf brachliegenden Industriearealen und Bauerwartungsland, Plätzen und Strassenbegleitflächen vorhanden. Sie sind aber häufig klein, stark anthropogen beeinflusst und von invasiven Neophyten bewachsen. Wo sie noch in guter Qualität vorhanden sind, sollen sie unbedingt erhalten bleiben.

Trittstein Landschaft: Prägende Landschaftselemente im Siedlungsraum haben bedeutenden Anteil an der Siedlungs- und Freiraumqualität und sind langfristig zu erhalten, auch wenn dabei nicht die ökologische Bedeutung im Vordergrund steht.

2.2 Ziellebensräume

Jeder Vernetzungskategorie können Ziellebensräume zugeordnet werden, nach welchen sich die Entwicklung langfristig orientieren soll. D.h. Aufwertungsmassnahmen, aber auch Pflege und Unterhalt zielen darauf ab, die Qualität der Ziellebensräume zu erreichen. Die Bezeichnung der Lebensraumtypen richtet sich nach der Publikation „Lebensräume der Schweiz“ von Delarze et al. (2008). Die Aufzählung ist exemplarisch und nicht abschliessend.

Vernetzungssachse/Trittstein feucht

Betrifft: Dorfbach (A1), Steinibach (A2), Seeufer (A3), Trittstein Schulhaus-Allmendstrasse (B1)

Lebensraumtyp deutsch	wissenschaftlich	Nr. nach Delarze et al.	Vorkommen
Feuchte Hochstaudenflur	Filipendulion	2.3.3	Bachufer
Feuchtwiese	Calthion	2.3.2	Wiesenbereiche auf grundwassernahen und verdichteten Böden
Wechselfeuchte Pionierflur	Nanocyperion	2.5.1	Feuchte Wiesenwege, feuchte Spielplatzbereiche
Bachröhricht	Glycerio-Sparganion	2.1.4	langsam fliessende Bachabschnitte
Stehende Gewässer		1.1	Weiher, Tümpel, Retentionsbecken, See
Fliessgewässer		1.2	Bach, Entwässerungsgräben
Röhricht	Phragmition / Phalaridion	2.1.2	Seeufer

Tab. 1: Ziellebensräume feucht

Vernetzungssachse/Trittstein trocken

Betrifft: Siedlungsrand Ost (A4), Bahnlinie (A5)

Lebensraumtyp deutsch	wissenschaftlich	Nr. nach Delarze et al.	Vorkommen
Trockene Tritfflur	Polygonion avicularis	7.1.2	Sitzplätze und Wege mit Naturbelag oder Pflästerungen
Mesophile Ruderalflur	Dauco-Melithion	7.1.6	Pionierinseln, Parkplätze, Lagerplätze, gekieste Sitzplätze
Trockenwarme Mauerflur	Centrantho-Parietaron	7.2.1	Trockensteinmauern, gesicherte Steilböschungen
Steinpflaster-Tritfflur	Saginion procumbentis	7.2.2	Pflasterritzen
Sedumgesellschaften			Flachdächer
Talfettwiese / Fromentalwiese	Arrhenatherion	4.5.1	Extensivwiesen, Altgrasstreifen, Böschungen
Mesophiler Krautsaum	Trifolion medii	5.1.2	Waldränder, Hecksäume, Böschungen

Tab. 2: Ziellebensräume trocken

Vernetzungsachse/Trittstein Landschaft

Betrifft: Bahnhofstrasse (A4), Autobahnpark (A7), Krienserstrasse (A8), Südallee (A9), Wiese Technikum (B2)

Lebensraumtyp deutsch	wissenschaftlich	Nr. nach Delarze et al.	Vorkommen
Hartholzauenwald	Fraxinion	6.1.4	Uferbestockung, Allee-Bäume
Gebüschreiche Vorwald- gesellschaften	Sambuco-Salicion	5.3.5	Hecken, Gebüschgruppen
Nährstoffreicher Kraut- saum	Aegopodion und Alliarion	5.1.5	Heckensäume, Baumscheiben, Waldränder
Talfettwiese / Fromental- wiese	Arrhenatherion	4.5.1	Extensivwiesen, Böschungen

Tab. 3: Ziellebensräume Landschaft

2.3 Beschreibung der Vernetzungsstrukturen

Die Vernetzungsstrukturen (Achsen und Trittsteine) werden nach einem fixen Raster beschrieben:

- SOLL-Zustand:** Der SOLL-Zustand beschreibt die qualitativen Zielvorgaben nach den drei Themengruppen Ökologie, Freiraum und Rechtlich/technisch. Diese Vorgaben beschreiben ein Idealbild, welches nicht überall realisierbar sein wird. Grundsätzlich sollen die Massnahmen aber auf das langfristige Erreichen dieser SOLL-Zustände ausgerichtet sein.
- Interventionsräume (IR):** Für jede Vernetzungsachse werden Interventionsräume ausgeschieden, in denen konkrete Massnahmen umzusetzen sind. Den Interventionsräumen sind Prioritäten bzgl. ihrem Realisierungshorizont zugeordnet.
- Massnahmen:** In jedem Interventionsraum sind verschiedene Massnahmen vorgesehen, welche entweder im Verbund oder einzeln, z.B. zeitlich gestaffelt realisiert werden.
Verweis auf Beilagen: Verweis auf die Fotodokumentation in Beilage 1.1 und auf die Beschreibung der Vernetzungselemente in Beilage 1.3
Koordination: Verweis auf die geplanten oder absehbaren Projekte [Nr. in Klammern], welche bei der weiteren Planung zu berücksichtigen sind.
- Koordination:** Die im Einflussbereich der Interventionsräume liegenden, geplanten Projekte sind hier aufgelistet.

3. Vernetzungsstrukturen

3.1 Vernetzungsachsen und Trittsteine

In der Gemeinde Horw sind heute verschiedene bestehende oder potenzielle Vernetzungsachsen erkennbar. Gemeinsam ist allen, dass sie bedeutende Lücken und qualitative Mängel aufweisen. Vorliegend soll der Schwerpunkt auf ausgewählten Achsen mit gutem Entwicklungspotenzial liegen.

Den Vernetzungsachsen und Trittsteinen werden Leitarten und Leitartengruppen zugeordnet. Diese geben einen Hinweis auf den jeweiligen Ziellebensraum. D.h. die Vernetzungsflächen und Strukturen sind so zu gestalten, dass sie ihren Leitarten als temporärer Lebensraum und damit als gut durchgängige Vernetzungsstruktur dienen können.

Mit diesem Konzept soll der Schwerpunkt vorerst auf die nachfolgenden Vernetzungsstrukturen gelegt werden. Eine ausführliche Dokumentation der einzelnen Achsen und Trittsteine liefert Beilage 1.

A. Vernetzungsachsen:

Nr.	Name	Kategorie	Bedeutung	Anforderungen an		Leitarten
				Ökologie	Freiraum	
A1	Dorfbach	Vernetzungsachse feucht	hoch	hoch	hoch	Ringelnatter, Wasserfrosch, Bachlibellen ¹
A2	Steinibach	Vernetzungsachse feucht	hoch	hoch	mittel	Ringelnatter, Wasserfrosch, Bachlibellen ¹
A3	Seeufer	Vernetzungsachse feucht	hoch	hoch	hoch	Ringelnatter Amphibien ²
A4	Siedlungsrand Ost	Vernetzungsachse trocken	hoch	hoch	mittel	Zauneidechse, Schlingnatter, Wiesenblumen
A5	Bahnlinie	Vernetzungsachse trocken	gering	mittel	gering	Schlingnatter, Ruderalflora ³
A6	Bahnhofstrasse	Vernetzungsachse Landschaft	mittel - hoch	gering	hoch	Laubbäume ⁴ , Distelfink
A7	Autobahnpark	Vernetzungsachse Landschaft	mittel	mittel	hoch	Laubbäume ⁴ , Obstbäume, Wildsträucher, Distelfink, Wiesenblumen ⁵
A8	Krienserstrasse	Vernetzungsachse Landschaft	mittel	gering	mittel- (- hoch)	Laubbäume ⁶ , Distelfink
A9	SüdAllee	Vernetzungsachse Landschaft	mittel	gering	mittel (- hoch)	Laubbäume ⁶ , Distelfink

Tab. 4: Vernetzungsachsen

¹ Prachtlibellen und Quelljungfern

² insbesondere Wasserfrosch, Erdkröte und Teichmolch

³ typische Pflanzen der Steinklee-Flur wie Wilde Möhre, Steinklee und Gemeines Leinkraut

⁴ typische Bäume der Hartholzzone wie Stieleiche, Bergulme, Bergahorn, Esche und Winterlinde

⁵ typische Pflanzen der Fromentalwiese wie Margerite, Wiesenflockenblume, Wiesenwitwenblume oder Wiesenbocksbart

⁶ typische Bäume der Hartholzzone wie Stieleiche, Bergulme, Bergahorn, Esche und Winterlinde

B. Trittsteine:

Nr.	Name	Kategorie	Bedeutung	Anforderungen an Ökologie	Anforderungen an Freiraum	Leitarten
B1	Schulhaus - Allmendstrasse	Trittstein feucht	mittel	hoch	mittel	Ringelnatter, Wasserfrosch
B2	Wiese Technikum	Trittstein Landschaft	mittel	mittel	hoch	Stieleiche, Distelfink

Tab. 5: Trittsteine

3.2 Aufwertungspotenzial

Die beschriebenen Achsen und Trittsteine haben alle ein grosses Aufwertungspotenzial. Dieses kann auf verschiedene Art und Weise genutzt werden:

Aufwertung bestehender Strukturen

Grünstrukturen: Bestehende Grünstrukturen sollen in Bestand und Qualität langfristig gesichert und wo möglich aufgewertet und erweitert werden. Dazu gehören z.B. Fließgewässer wie der Dorf- und Steinibach oder die Wiesen beim Schulhaus und beim Technikum. Aber auch entlang von Strassen, Wegen und Plätzen kann die bestehende Begrünung in vielen Fällen gut ergänzt und sowohl ökologisch als auch gestalterisch aufgewertet werden.

Grünstrukturen wie Waldzungen und Hecken, welche von den Hängen in die Siedlung reichen, können mit gestalterischen Massnahmen optisch in die Siedlung verlängert werden.

Strassen: Aufwertung wichtiger Strassenräume. Der Fokus soll dabei auf durchgängigen Verkehrsachsen liegen, welche für den Langsamverkehr von Bedeutung sind oder an Bedeutung gewinnen können. Dazu gehören z.B. die Krienserstrasse, Bahnhofweg, Grisigenstrasse, Technikumstrasse, Kantonsstrasse.

Plätze: Bestehende Plätze sind vermehrt als begrünte und attraktive Freiräume zu gestalten. Sie sind möglichst an bestehende Achsen anzubinden und mit diesen in Bezug zu setzen (Bspw. Umgebung Ortskern und Dorfbach).

Schaffung neuer Strukturen

Grünstrukturen: Gerade bei Projekten entlang von bestehenden Achsen soll versucht werden, neue Grünflächen und -strukturen zu schaffen. Dies kann z.B. im Rahmen von Strassensanierungen, Strassenraumgestaltungen, Bachsanierungen, Hochwasserschutzprojekten oder grösseren Überbauungen erfolgen. Dabei ist eine gute ökologische und gestalterische Qualität anzustreben.

Strassen: Insbesondere für den Langsamverkehr sind durchgängige Achsen zu schaffen, welche auf die Bedürfnisse von Fussgängern und Radfahrern abgestimmt werden. Wichtig sind eine direkte Linienführung mit möglichst wenig Unterbrüchen und Hindernissen, sowie eine attraktive Freiraumgestaltung. Interessante Möglichkeiten ergäben sich z.B. auf den Achsen Zentrum-Bahnhofweg-Grisigenstrasse, Promenadenweg oder Mattenhof-Technikumstrasse (SüdAllee).

Plätze: Schaffung neuer Plätze im Rahmen von grösseren Überbauungen, Strassensanierungen oder Strassenraumgestaltungen. Chancen ergeben sich speziell, wenn Brachflächen oder alte Bauten zur Disposition stehen oder private Aussenräume einbezogen werden können. In bestehenden Planungen sind bereits neue Plätze vorgesehen, bspw.:

- Entwicklungskonzept LuzernSüd: Platz bei der neuen S-Bahn-Haltestelle

Horw See

- Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw: „Eichenplatz“ + Park, Bahnhofplatz/Busbahnhof

Daneben eignen sich weitere Orte für die Schaffung von Platzsituationen, auch wenn es sich dabei i.d.R. nur um kleine Aufenthaltsräume handeln wird. In Frage kommen z.B. Stellen an der Krienserstrasse, am Dorfbach oder im Erholungsgebiet am See.

A1. Dorfbach

Kategorie:	Vernetzungsachse feucht
Lage:	Längsvernetzung entlang des Talbodens vom Retentionsraum Allmend bis zum See. Der Bach verläuft zentral durch die Gemeinde, ziemlich parallel zur Hauptstrasse.
Charakter:	„Künstliches“ Gewässer, stark verbaut.
Zonenplan:	Grünzone (Bachparzelle), Wohnzonen W4, W3, Zentrumszone, öffentliche Zwecke.

Ausgangslage

Der Kanton plant ein Hochwasserschutzprojekt, in welchem bedeutende Eingriffe am Dorfbach vorgeschlagen werden. Die Vorstudie liegt vor. Im Zentrum zwischen Schulhaus und Bahnhof ist für die nächsten Jahre eine städtebauliche Neugestaltung vorgesehen, welche das Gebiet stark verändern wird.

Ökologie

Der Dorfbach ist in seiner heutigen Ausprägung in erster Linie ein technisches Bauwerk, welches mit minimalen Platzverhältnissen auskommt und entsprechend monoton wirkt. Der Gewässerraum ist sehr schmal. Die Gestaltung reduziert sich auf wenige Elemente und ist auf effizienten Unterhalt ausgelegt. Im Soll-Zustand wird ein naturnaher Gewässerraum angestrebt, welcher in Form und Gestaltung vielfältig ist und echte Gewässerlebensräume schafft.

	IST	SOLL
Gerinneprofil:	Sehr schmal; durchgehend einheitliches Trapezprofil, keine Variabilität.	Generell breiterer Gewässerraum und lokale Gerinneaufweitungen. Variabilität im Profil, resp. im Gerinnequerschnitt.
Gerinnesohle:	Schmal, schnurgerade, praktisch durchwegs einheitliche Breite. Keine Variabilität in Breite, Tiefe und Strömungsverhältnissen. Flachwasserzonen und Strukturelemente fehlen. Sohlensubstrat mehrheitlich natürlich, kiesig.	Variabilität in der Breite und der Tiefe. Flachwasserzonen in regelmässigen Abständen. Strukturierung der Sohle und der Ufer, um variable Strömungsverhältnisse zu erhalten. Durchgehend natürliches Sohlensubstrat aus Kies und Sand.
Uferböschung:	Steil, durchgehend gleiche Neigung. Monotone Böschungen ohne Strukturelemente oder Gehölze.	Variable Böschungsneigungen mit flachen, aber auch steileren Abschnitten. Möblierung der Böschung mit Strukturelementen wie Tümpeln, Sträuchern, Steinhäufen, Totholz, etc.
Begrünung:	An allen Böschungen einheitliche, monotone Grasbegrünung. Mit Ausnahme der in grösseren Abständen an der Böschungsoberkante stehenden Platanen kaum Gehölze.	Vielfalt an Lebensraumtypen zwischen Wasser und OK-Böschung gemäss den Ziellebensräumen „Vernetzungsachse feucht“. Angemessene Anzahl an standortgerechten Ufergehölzen.
Engnisse:	Die Durchlässe bei Brändi, Krienserstrasse und Ringstrasse sind sehr schmal und für Kleintiere nicht passierbar. Die Durchgängigkeit ist auch bei allen Brücken mangelhaft bis unmöglich.	Brücken und Durchlässe für Kleintiere durchgängig. Vergrösserung der Durchlassprofile. Anlegen von seitlichen Laufflächen bei Brücken und Durchlässen.
Trittsteine:	In Bachnähe sind kaum Feuchtplächen oder vergleichbare Habitate vorhanden, welche als Trittsteine dienen könnten.	Auf den bachzugwandten Aussenräumen und an geeigneten Stellen im Siedlungsraum sind zusätzliche Feuchtplächen als Erweiterung des Gewässerraums oder als Trittsteine zu schaffen.

Wasserqualität: Die Qualität ist mässig.

Keine Entlastung von Abwasser in den Dorfbach bei Hochwasser.

Freiraum

Dem Gewässerraum entsprechend, präsentiert sich auch der Freiraum auf der gesamten Länge in einem einheitlichen, monotonen Bild. Der öffentliche Fussweg ist vom Gewässerraum und den angrenzenden, privaten Aussenräumen klar abgetrennt. Im SOLL-Zustand wird eine Interaktion zwischen Gewässerraum und öffentlichen sowie privaten Aussenräumen angestrebt. Der Gewässerraum soll weiträumig wahrnehmbar und erlebbar gemacht werden.

	IST	SOLL
Freiraum:	Strikte Trennung zwischen Gewässerraum, Weg und öffentlichen sowie privaten Grundstücken. Abgrenzung durch Zäune, Mauern und Hecken.	Öffentliche und private Flächen sind in die Gewässerraumgestaltung einbezogen. Die Gestaltung der wasserzugewandten Aussenräume nimmt Bezug zum Bach.
Öffentliche Freiräume	Heben sich in ihrer Gestaltung nicht von den privaten Freiräumen ab.	Die Gestaltung des bachnahen öffentlichen Freiraums wird konsequent und beispielhaft auf die Anforderungen der Vernetzungsachse und die entsprechenden Ziellebensräume ausgerichtet.
Wegführung:	Schnurgerader, asphaltierter Fussweg. Rein funktional gestaltet. Keine Zugänge zum Wasser.	Attraktive Wegführung und Gestaltung (z.B. geschwungene Linienführung, verschiedene Beläge, etc.). Der Weg wird Bestandteil des Gewässerraums und damit zum „Uferweg“. Öffentliche Zugänge zum Wasser.
Gestaltung:	Wenige Aufenthalts- und Sitzgelegenheiten. Diese sind erst noch unattraktiv. Keine Platzsituationen, nur vereinzelte Sitzbänke	Einladender Freiraum mit hoher Aufenthaltsqualität. Ausreichend attraktive Platzsituationen und Sitzgelegenheiten.
Begrünung:	Monotone, durchgängig einheitliche Begrünung. Wenig Gehölze: Platanen, welche in grossen Abständen an der Böschungsoberkante stehen.	Attraktive Begrünung des öffentlichen Freiraums und der privaten Aussenräume gemäss den Ziellebensräumen „Vernetzungsachse feucht“.
Strassenquerung:	Grössere Strassen queren und unterbrechen die Achse. Stellenweise ist ihre Weiterführung nicht mehr erkennbar, sie „löst sich optisch auf“.	Die Achse ist durchgehend erkennbar. Bei Strassenquerungen ist sie gut markiert (z.B. Pforte aus Bäumen) und von weitem erkennbar.

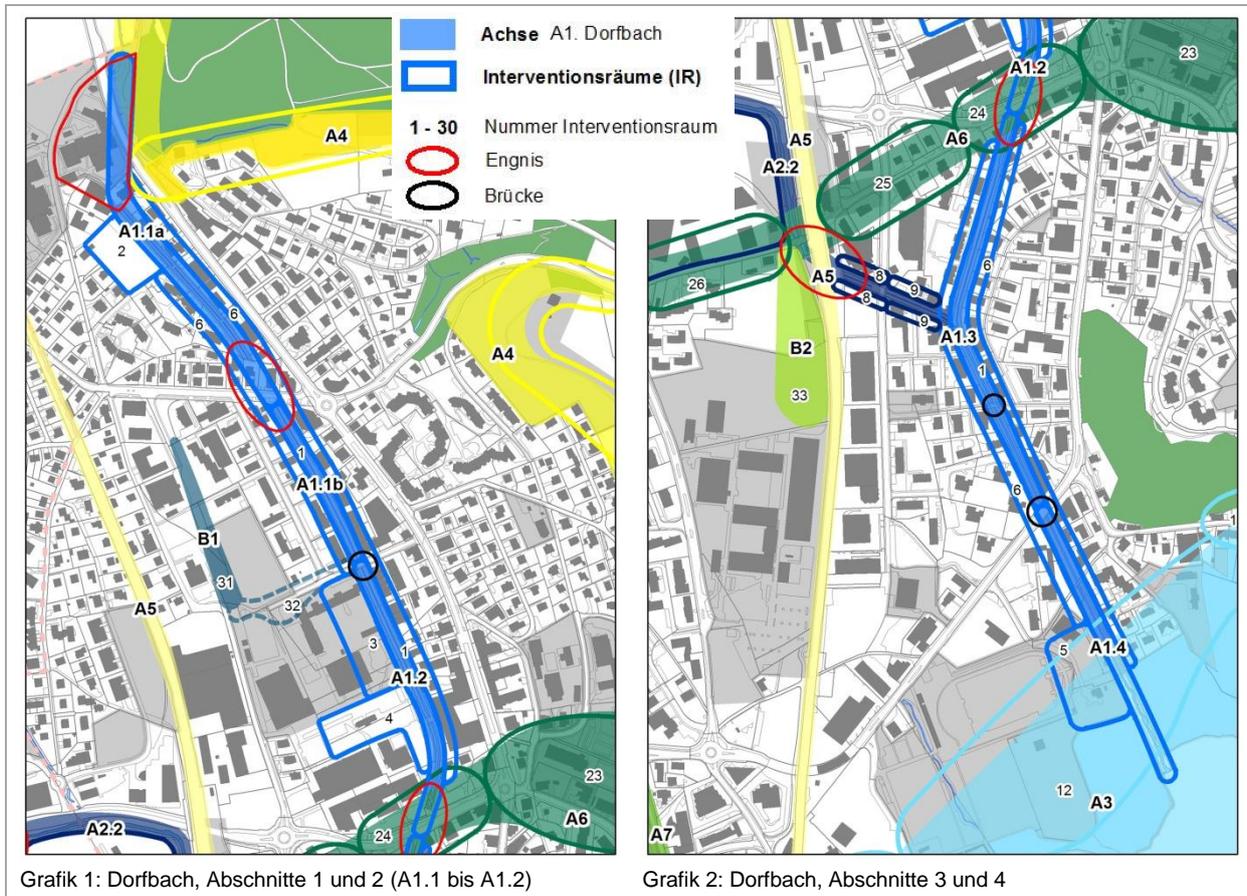
Rechtlich/technisch

	IST	SOLL
Gewässerraum:	Breite ca. 9 – 10 m, als Grünzone ausgeschieden.	Ausscheidung der gesetzlich geforderten Minimalbreite von 15 - 17 m als Grünzone (ev. überlagert).
Hochwasserschutz:	Ungenügend, Hochwassergefährdung bereits bei HQ30 ⁷ . Schwachstellen sind die Durchlässe sowie das zu kleine Gerinneprofil.	Schutz bei 100-jährlichem Hochwasser (HQ100). Beseitigung der Schwachstellen.
Siedlungs-entwässerung:	Grosse Leitungsrohre in der Bachböschung, sowie weitere Anlagen der Siedlungsentwässerung behindern	Verlegung der Druckleitung und Gerinneerweiterung. Ersatz von geschlossenen Retentionsanlagen durch offene,

⁷ Abflussmenge bei einem 30-jährlichen Hochwasser

eine Aufweitung des Gerinneprofils. naturnahe Anlagen.

Interventionsräume + Massnahmen



IR 1 Dorfbach

Situation:	Für den Dorfbach liegt eine Vorstudie zum Hochwasserschutz vor.
Ziel:	Die SOLL-Zustände bezüglich Ökologie und Freiraum werden möglichst gut erreicht. Fussgänger finden eine attraktive Grünachse mit hoher Aufenthaltsqualität und ansprechender Freiraum-, Weg- und Grüngestaltung vor.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Hochwasserschutzprojekt</u>: In der weiteren Planung wird ein Erreichen der beschriebenen SOLL-Zustände anvisiert. Das Hochwasserschutzprojekt dient als Leitprojekt. Planungen auf angrenzenden Grundstücken werden auf dieses Projekt abgestimmt. - <u>Freiraumkonzept</u>: im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes ist ein Freiraumkonzept zu erarbeiten, welches die Gestaltungsmöglichkeiten der Achse – auch unter Einbezug der Nachbargrundstücke - umfassend aufzeigt. Dabei soll mit guten Visualisierungen auch das Aufwertungspotenzial auf den angrenzenden (privaten) Grundstücken aufgezeigt werden. - <u>Einbezug Grundeigentümer</u>: bei der Ausarbeitung des Hochwasserschutzprojektes werden die angrenzenden Grundeigentümer frühzeitig einbezogen. Damit soll insbesondere abgeklärt werden, in welchem Umfang zusätzliche Flächen in die Gewässerraumgestaltung integriert werden können. - <u>Muster-Abschnitte</u>: Die Gemeinde erstellt auf ihren Grundstücken Muster-Abschnitte einer vorbildlichen, in die Siedlung greifenden Gewässerraumgestaltung. - <u>Pflege- und Unterhaltskonzept</u>: Die Pflege soll sich nach den Anforderungen der Ziellebensräume richten. Dazu ist ein Konzept zu erarbeiten. Die mit der Pflege betrauten Arbeiter sind gezielt zu instruieren.

<ul style="list-style-type: none"> - <u>Wegprojekt</u>: Die Neugestaltung des Weges kann als separates Projekt erfolgen, wird aber mit Vorteil im Rahmen des Hochwasserschutzprojekts realisiert. - <u>Querungen</u>: Bei baulichen Massnahmen im Bereich von Bachquerungen (Strassen, Brücken, etc.) sind Massnahmen zu treffen, um die Achse optisch hervorzuheben, damit sie gut sichtbar bleibt (z.B. Pforte aus Bäumen). - <u>Zonenplan</u>: im Rahmen der nächsten Zonenplanrevision sind die Gewässerräume auszuscheiden. Im zugehörigen BZR⁸-Artikel sind die Nutzungs- und Gestaltungsvorschriften auf ein Erreichen der SOLL-Zustände auszurichten.
Verweis Beilage 1: S. 3 - 8 Koordination: [1] – [10]

IR = Interventionsraum; [1] Verweis auf Koordinationsbedarf

IR 2	Familiengartenareal
Situation: Das Areal wird mittelfristig eine Nutzungsänderung erfahren und mit MFH bebaut werden.	
Ziel: Die zukünftigen Aussenräume nehmen in ihrer Gestaltung starken Bezug zum Gewässerraum. Mindestens die bachzugewandten Freiräume sind in die Gewässerraumgestaltung einbezogen. Der Bach ist lokal aufgeweitet.	
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Gestaltungsplanpflicht</u> bei Arealbebauung: Der Gestaltungsplan soll aufzeigen, wie die Bebauung und Freiraumgestaltung angemessenen Bezug zum Gewässerraum nehmen. Dem Bach entlang ist ein Streifen für die öffentliche Gewässerraumgestaltung und Wegführung zu reservieren. - <u>Umgebungsplan</u>: Mit dem Gestaltungsplan oder spätestens mit dem Baugesuch ist ein detaillierter Umgebungsplan einzureichen, welcher eine Gewässerraumbezogene Freiraumgestaltung aufzeigt. - <u>Wegführung</u>: Der Weg soll zukünftig mind. teilweise über das private Grundstück führen. Dies ermöglicht lokale Gerinneverbreiterungen und eine attraktivere Wegführung. - <u>Gerinneaufweitung</u>: Im Rahmen des Hochwasserschutz-Projektes ist auf diesem Abschnitt eine Verbreiterung des Gerinneprofils zu prüfen.
Verweis Beilage 1: S. 4, Abb. 1 Koordination: [1], [7], [10]	

IR 3	Schulhaus-Areal
Situation: Beim Schulhaus sind 2015-17 bauliche Massnahmen vorgesehen (Neuerstellung Retentionsanlage, Ersatzneubau Schulhaus).	
Ziel: Die zukünftige Aussenraumgestaltung nimmt starken Bezug zum Dorfbach. Die bachzugewandten Aussenräume sind als Bestandteil des Gewässerraums ausgestaltet, die Biotope in diesen „integriert“. Der Bach ist lokal aufgeweitet.	
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgebungsplan</u>: Mit dem Baugesuch ist ein detaillierter Umgebungsplan einzureichen, welcher aufzeigt, wie Freiräume, Naturräume und Gewässerraum aufeinander abgestimmt werden. Dem Bach entlang ist ein Streifen für die öffentliche Gewässerraumgestaltung und Wegführung zu reservieren. - <u>Gerinneaufweitung</u>: Im Rahmen des Hochwasserschutz-Projektes [1] wird die Verbreiterung des Gerinneprofils geprüft. - <u>Wegführung</u>: Der Weg soll zukünftig mind. teilweise über das Schulhaus-Grundstück führen. Dies ermöglicht lokale Gerinneverbreiterungen und eine attraktivere Wegführung. - <u>Siedlungsentwässerung</u>: Retentionsanlagen sind – soweit technisch machbar - offen und in naturnaher Gestaltung anzulegen.
Verweis Beilage 1: S. 5, Abb. 7+8 Koordination: [1] - [4], [8], [10]	

⁸ Bau- und Zonenreglement

IR 4 Umgebung Ortskern, Gemeindehausplatz	
Situation:	Die Plätze sind heute grossflächig versiegelt und nur wenig gestaltet. Eine Neu- und Umgestaltung der Umgebung Ortskern ist für 2017/18 vorgesehen.
Ziel:	Die zukünftige Freiraumgestaltung von Gemeindehausplatz und Spielplatz nimmt starken Bezug zum Dorfbach. Der Bach ist für die Öffentlichkeit erlebbar und zugänglich. Er ist lokal aufgeweitet. Das ökologische Aufwertungspotenzial ist realisiert.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Freiraumprojekt</u>: Für die Neugestaltung des Gemeindehausplatzes wird ein detailliertes Projekt erarbeitet, welches starken Bezug zum Dorfbach nimmt und diesen als zentrales Gestaltungsthema aufnimmt. Bachnahe Bereiche sollen als Gewässerraum erkennbar und mit entsprechenden Elementen, wie z.B. Tümpeln ausgestattet sein. - <u>Gerinneaufweitung</u>: Eine Verbreiterung des Gerinneprofils und lokale Aufweitungen (z.B. im Bereich Spielplatz) sind zu prüfen. Der bereits renaturierte Abschnitt unterhalb der Brücke zum Gemeindehausplatz wird aufgewertet (Abflachung der Uferböschungen, Anlegen von Tümpeln und Kleinstrukturen, etc.). - <u>Siedlungsentwässerung</u>: Retentionsanlagen sind offen und in naturnaher Gestaltung anzulegen. - <u>Grünzone</u>: Flächen, deren (zukünftiger) Zweck in erster Linie in der Gewässerraumgestaltung liegt, werden im Zonenplan der Grünzone (Grundnutzung) zugewiesen. Dazu gehört auch die bereits renaturierte Fläche.
Verweis Beilage 1:	S. 5+6, Abb. 9 - 11 Koordination: [1], [3] - [6], [8], [10]
IR 5 Freizeitanlagen am See	
Situation:	Als langfristige Entwicklungsoption steht die Realisierung eines öffentlichen Landschaftsparks gemäss Konzeptstudie Seefeld 2020 (vgl. auch A3, S. 21 ff) zur Diskussion.
Ziel:	Die Aussenraumgestaltung nimmt Bezug zum Gewässerraum und zum Ried und integriert sich in die natürliche Umgebung.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Planung Landschaftspark</u>: Die Planung berücksichtigt die Ziele der Vernetzungsachsen A1 und A3 und zielt darauf ab, die SOLL-Zustände bezüglich Ökologie und Freiraum umzusetzen. Der Naturraum Ried soll der Bevölkerung noch besser vermittelt und erlebbar gemacht werden. - <u>Gerinneaufweitung</u>: Eine Verbreiterung des Gerinneprofils und lokale Aufweitungen sind zu prüfen. Bachnahe Bereiche sollen als Gewässerraum erkennbar sein und werden entsprechend gestaltet und mit den zugehörigen Elementen wie Tümpeln und Kleinstrukturen ausgestattet. - <u>Vernetzungselemente</u>: Auf dem Areal sind genügend Vernetzungselemente wie Tümpel und Kleinstrukturen anzulegen. Dies kann auch im Rahmen des ordentlichen Unterhalts geschehen.
Verweis Beilage 1:	S. 7, Abb. 22 Koordination: [1], [9], [10]
IR 6 Private Aussenräume	
Situation:	Die Bachparzelle ist für die Ausbildung einer gut wahrnehmbaren und gestalterisch attraktiven Achse viel zu schmal. Demgegenüber sind die privaten Aussenräume vielfach lieblos gestaltet und bergen damit grosses Aufwertungspotenzial.
Ziel:	Die privaten Aussenräume sind möglichst in die Freiraumgestaltung der Vernetzungsachse einbezogen, d.h. werden Bestandteil eines grösseren, übergeordneten Freiraums. Sie werden damit auch für die Bewohner attraktiver.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Information + Motivation</u>: Private Grundeigentümer werden bezüglich den Absichten der Gemeinde und dem Aufwertungspotenzial ihrer Aussenräume informiert. Zugleich sollen sie motiviert werden, ihre Aussenraumgestaltung entsprechend aufzuwerten oder Flächen für Aufwertungsmassnahmen zur Verfügung zu stellen. - <u>Umgebungsplan</u>: Bei Neubauten, baulichen Erneuerungen oder Umgebungsgestaltungen ist mit dem Baugesuch ein Umgebungsplan einzureichen, der detailliert aufgezeigt, wie die Aussenraumgestaltung Bezug zum Dorfbach nimmt.

<ul style="list-style-type: none"> - <u>Barrieren entfernen</u>: Trennende Elemente wie Zäune, Mauern und Hecken aus nicht standortgerechten Gehölzen sind möglichst zu entfernen, um die Achse durchlässiger zu machen. Dies geschieht idealerweise mit einem übergeordneten Projekt, oder aber parzellenweise im Rahmen der (privaten) Umgebungsgestaltung. - <u>Vernetzungselemente</u>: Die Errichtung von Vernetzungselementen wie Tümpeln und Kleinstrukturen auf privaten Grundstücken wird gefördert und allenfalls mit einem übergeordneten Projekt umgesetzt. 	<p>Verweis Beilage 1: S. 4 - 7</p> <p>Koordination: [1], [7], [10]</p>
---	--

Engnisse	
<p>Situation: Die Durchlässe in den Bereichen Brändi, Krienserstrasse sowie Ringstrasse sind bzgl. ökologischer Vernetzung praktisch unüberwindbare Hindernisse.</p> <p>Ziel: Ökologische Durchgängigkeit sichergestellt.</p> <p>Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Laufflächen</u>: Zumindest beim Durchlass Ringstrasse ist es gut möglich, seitliche Bermen oder Laufflächen anzubringen, welche die Durchgängigkeit für Kleintiere sicherstellen. - <u>Oberirdische Trittsteine</u>: Bei den Durchlässen Brändi und Krienserstrasse ist zumindest eine oberflächliche Vernetzung über Trittsteine sicherzustellen. Dazu sind oberflächliche Trittsteine (z.B. Tümpel) und Kleinstrukturen in genügender Anzahl und Verteilung anzulegen. Dies kann im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes oder mit einem separaten Projekt erfolgen. 	<p>Verweis Beilage 1: S. 4, Abb. 2; S. 6, Abb. 12</p> <p>Koordination: [1]</p>

Brücken	
<p>Situation: Einige Brücken sind im heutigen Zustand für Kleintiere kaum oder nur schlecht durchgängig.</p> <p>Ziel: Ökologische Durchgängigkeit sichergestellt.</p> <p>Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Gerinneprofil</u>: Unter den Brücken ist ein möglichst naturnahes Gerinneprofil mit seitlichen Ufern oder Bermen auszugestalten. Kurzfristig kann auch schon das Anbringen von seitlichen Laufflächen zweckdienlich sein. 	<p>Verweis Beilage 1: S. 4 Abb. 6,</p> <p>Koordination: [1]</p>

Koordination

Hochwasserschutz:	[1] Projekt Hochwasserschutz Horw. Aktuell liegt die Vorstudie vor (Schubiger AG, Hergiswil, 2013)
Entwässerung:	[2] Neuanlage einer technischen Retention beim Schulareal [3] Entkopplung Siedlungsentwässerung vom Misch- ins Trennsystem beim Schulhaus und Gemeindehausplatz
Bauvorhaben:	[4] Ersatzneubau des Oberstufenschulhauses [5] Neubau von 2 MFH beim Gemeindehausplatz [6] Neu- und Umgestaltung Umgebung Ortskern [7] Bebauung Familiengartenareal
Konzepte:	[8] Grün- und Freiraumkonzept Zentrumsmitte Horw, Fontana Landschaftsarchitektur, Basel (2010) [9] Konzeptstudie Seefeld 2020, Metron AG, Brugg (2007)
Zonenplanung:	[10] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR)

A2. Steinibach

Kategorie:	Vernetzungsachse feucht
Lage:	Quervernetzung über den westlichen Talboden bis zum Dorfbach. Der Bach verläuft entlang der Gemeindegrenze über die Autobahn und unterquert die Bahnlinie südlich des Bahnhofs.
Charakter:	Abschnitte 1 bis 2: künstlich angelegtes, naturnah verbautes Gewässer. Abschnitt 3: künstliches Gewässer, stark verbaut (wie Dorfbach).
Zonenplan:	Arbeits- und Wohnzone, Zentrumszone Bahnhof, Wohnzone W4, Grünzone (unterster Abschnitt = Bachparzelle).

Ausgangslage

Abschnitt 1 ist zu einem grossen Teil ein technisches Bauwerk, mit dem der Bach über die Autobahn geführt wird. Der Abschnitt 2 liegt im Perimeter des Bebauungsplans Zentrumszone Bahnhof Horw, auf welchem in den nächsten Jahren eine starke Siedlungsentwicklung geplant ist. In diesem Zusammenhang ist eine Verlegung des Bachlaufs um eine Bautiefe nach Süden vorgesehen.

Ökologie

Der Steinibach ist zwischen Pilatushang und Bahnlinie (Abschnitte 1 + 2) zwar künstlich angelegt, dies aber - soweit es die knappen Platzverhältnisse zulassen - in naturnaher Form. Die Bahnlinie stellt ein gravierendes Hindernis dar. Der anschliessende Abschnitt ist sehr technisch gestaltet und entspricht weitgehend dem Dorfbach.

	IST	SOLL
Abschnitt A2.1:	Unter Berücksichtigung der knappen Platzverhältnisse ist der heutige Zustand zufriedenstellend.	Erhalt des heutigen Zustandes. Qualitative Aufwertungen im Rahmen von Unterhalt und Pflege.
Abschnitt A2.2:	Der Abschnitt ist in einem guten, naturnahen Zustand.	Mindestens Erhalt des heutigen Zustandes. Bei einer Bachumlegung sind folgende Aufwertungen anzustreben:
- Gewässerraum:		Vergrösserung auf die gesetzliche Mindestbreite.
- Begrünung:		Die Begrünung der Siedlungsaussenräume soll möglichst viele Elemente der Ziellebensräume aufnehmen.
- Trittsteine:		Mindestens Anlegen von Trittsteinen (Tümpel, Hecken, etc.) oder besser Einbezug der neuen Siedlung als erweiterter Teil des Gewässerraums.
Abschnitt A2.3:	Zustand analog Dorfbach.	Aufwertung analog Dorfbach (A1).
Engnisse:	Die Bahnlinie ist ein grosses Hindernis. Der Durchlass ist kaum oder nur schlecht durchgängig.	Durchgängigkeit für Kleintiere gesichert. Mind. seitliche Bermen/ Laufflächen.

Freiraum

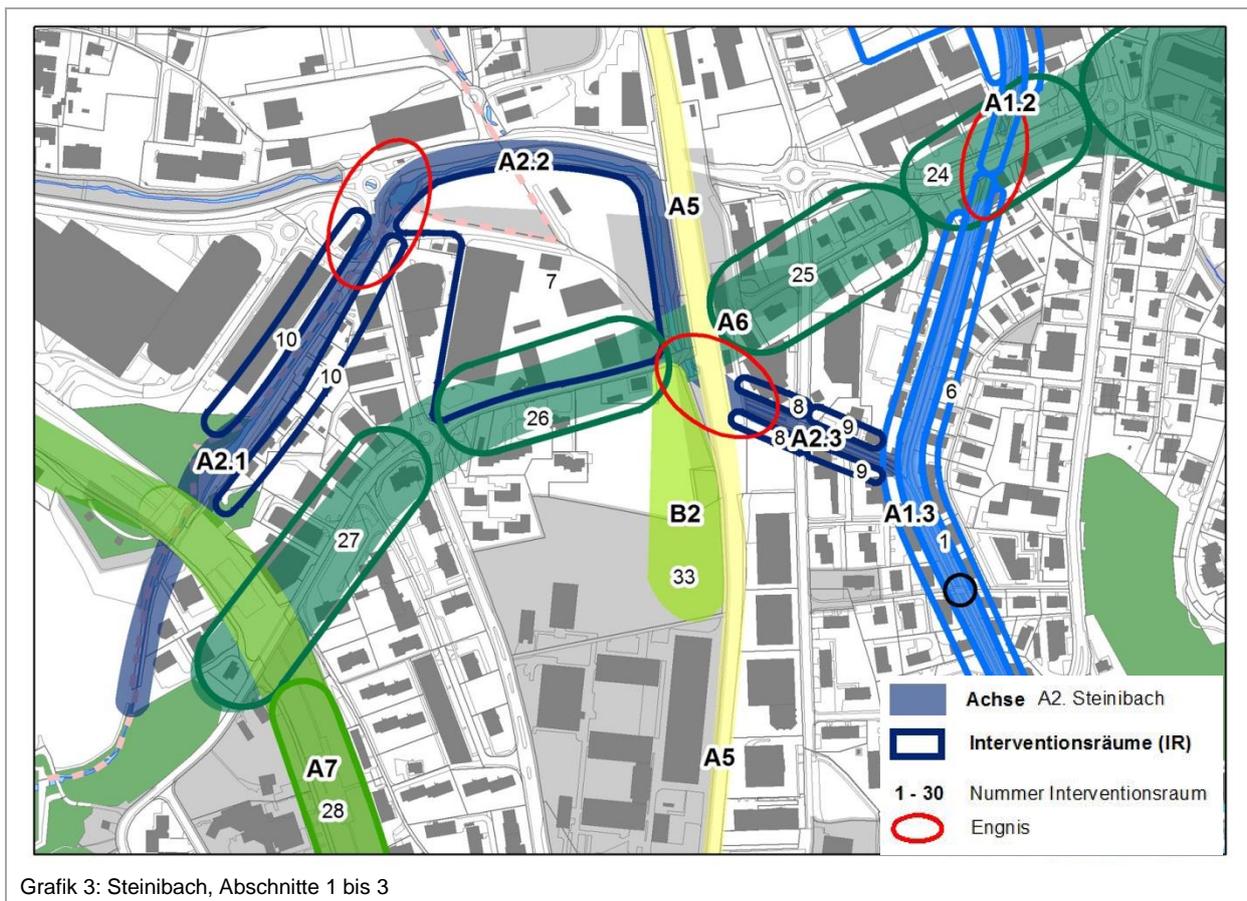
Entlang dem Steinibach führt ein Fussweg, welcher auf den Abschnitten 1 + 2 landschaftlich durchaus reizvoll ist. Abschnitt 2 bietet mit dem naturnahen Gewässerraum und der grossen Wiese heute einen beliebten Spazier- und Erholungsraum. Der Freiraum auf Abschnitt 3 ist monoton und wenig einladend. Eine Verbesserung sieht der Bebauungsplan vor, indem er am linken Ufer genügend Raum für eine ansprechende Aussenraumgestaltung reserviert.

	IST	SOLL
Abschnitt A2.2:	Der Abschnitt ist heute landschaftlich attraktiv, der Bach kommt als durchgehende Achse gut zur Geltung.	Mindestens Erhalt des heutigen Zustandes. Der Gewässerraum soll als durchgehende Achse landschaftlich deutlich in Erscheinung treten. Bei der Bachumlegung sind Aufwertungen anzustreben:
- Freiraum:		Die Aussenräume der neuen Siedlung nehmen in ihrer Gestaltung Bezug zum Gewässerraum
- Gewässerraum:		Der Gewässerraum wird an geeigneten Stellen in die Siedlung hineingezogen/ausgeweitet und damit erlebbar.
- Wegführung:	Weg direkt entlang Bach.	Entlang dem Bach ist analog zum IST-Zustand ein öffentlicher Weg zu führen. Die Wegführung unterstreicht den Achsen-Charakter.
- Gestaltung:		Entlang dem Weg finden sich attraktive Plätze zum Verweilen, welche für die Öffentlichkeit zugänglich sind.
Abschnitt A2.3:	Zustand analog Dorfbach.	Aufwertung analog Dorfbach (A1). Der Platz, welchen der Bebauungsplan am linken Ufer zur Verfügung stellt, ist als attraktiver, erlebbarer Gewässerraum gestaltet.

Rechtlich/technisch

	IST	SOLL
Gewässerraum:	Breite ca. 7 – 8 m, nur auf Abschnitt 3 als Grünzone ausgeschieden.	Ausscheidung der gesetzlich geforderten Minimalbreite von 15 m als Grünzone (ev. überlagert).
Bebauungsplan:	Der Bebauungsplan misst dem Steinibach als Vernetzungsachse wenig Bedeutung zu. Abschnitt 2 ist als siedlungsgeprägter, eher parkähnlicher Aussenraum vorgesehen. Die Ausprägung und Qualität als klare Achse könnte dadurch verloren gehen.	Der Steinibach wird als deutliche Achse mit weniger Querungen realisiert. Die minimalen gesetzlichen Gewässerraumbreiten sind durchgehend gesichert und mit der adäquaten Nutzung bzw. Gestaltung belegt. Entlang dem Gewässer verläuft ein öffentlicher Weg.

Interventionsräume + Massnahmen



IR 7

Abschnitt 2, Ziegelei

- Situation:** Der Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw sieht auf diesem Abschnitt eine Verlegung des Bachs vor.
- Ziel:** Mit der Verlegung und Neugestaltung des Bachs werden die SOLL-Zustände bezüglich Ökologie und Freiraum erreicht. Der Steinibach tritt als klare Achse und mit ausreichend breitem, naturnahem Gewässerraum in Erscheinung. Begleitend dazu verläuft ein öffentlicher Fussweg.
- Massnahmen:**
- Freiraumkonzepte: Der Bebauungsplan verlangt für die verschiedenen Baufelder je ein Freiraumkonzept. Im betroffenen Abschnitt sind diese Konzepte auf die Anforderungen der Vernetzungsachse auszurichten und aufeinander abzustimmen. Sie sollen aufzeigen, mit welchen Massnahmen der Achsencharakter gestärkt und ein gewässerraumbezogener Freiraum gestaltet wird. Betroffen sind die Baufelder „Mitte“ und „Nord“, sowie der Park und „Eichenplatz“. Idealerweise wird für den Steinibach ein übergeordnetes Freiraumkonzept erstellt, welches die Gestaltung der öffentlichen Park- und Gewässerräume, sowie die bachnahe Gestaltung auf den Baufeldern „Nord“ und „Mitte“ regelt. Ein detailliertes Freiraumkonzept ist Voraussetzung für sämtliche Bauvorhaben im Bebauungsplan-Perimeter.
 - Pflege- und Unterhaltskonzept: Auf Basis des Freiraumkonzeptes ist ein Pflegekonzept zu erarbeiten, welches Pflege und Unterhalt an den Anforderungen der Ziellebensräume ausrichtet. Die mit der Pflege betrauten Arbeiter sind gezielt zu instruieren.
 - Bachumlegung: Mit der Bachumlegung wird ein naturnaher Gewässerraum gestaltet, welcher dem SOLL-Zustand bzgl. Ökologie und Freiraum entspricht.
 - Wegprojekt: Entlang dem Bach wird ein öffentlicher Fussweg erstellt. Die Realisierung geschieht mit Vorteil im Rahmen der Bachumlegung.
 - Park: Der im Bebauungsplan vorgesehene Park soll starken Bezug zum Steini-

	bach nehmen. Er ist als Bestandteil des Gewässerraums zu gestalten.
	- <u>Bauvorhaben</u> : Mit dem Baugesuch ist ein Umgebungsplan einzureichen, welcher detailliert aufzeigt, wie die Anforderungen des Freiraumkonzeptes umgesetzt werden.
Verweis Beilage 1:	S. 9, Abb. 25+26 Koordination: [1] – [4]

IR = Interventionsraum; [1] Verweis auf Koordinationsbedarf

IR 8	Abschnitt 3, westlich Ebenaustrasse
Situation:	Das nördliche Ufer ist Bestandteil des Bebauungsplans Zentrumszone Bahnhof Horw und dort dem „Baufeld E“ zugeordnet. Der ufernahe Bereich ist als Grünfläche oder Baubereich ausgeschieden.
Ziel:	Der Bach und seine Ufer werden im Rahmen der zukünftigen Bauvorhaben derart aufgewertet, dass sie dem SOLL-Zustand bezüglich Ökologie und Freiraum entsprechen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Bebauungsplan</u>: Mit der Umsetzung des Bebauungsplans werden das Gerinne und mindestens das nördliche Ufer naturnah gestaltet. Nach Möglichkeit wird das südliche Ufer ebenfalls miteinbezogen. - <u>Freiraumkonzept</u>: Voraussetzung für die Bebauung von „Baufeld E“ ist ein Freiraumkonzept, welches eine gewässerraumbezogene Freiraumgestaltung aufzeigt. Das Konzept soll eine naturnahe Gestaltung des Gewässer- und Uferums aufzeigen.
Verweis Beilage 1:	S. 10, Abb. 28 Koordination: [1] – [3]

IR 9	Abschnitt 3, östlich Ebenaustrasse
Situation:	Die Gerinnegestaltung entspricht dem Dorfbach. An beiden Ufern reichen die Zufahrtswege bis an die Böschungsoberkante heran. Spielraum für Gerinneaufweitungen ist kaum vorhanden.
Ziel:	Ökologische Aufwertung des bestehenden Bachprofils, natürliche Begrünung.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Hochwasserschutzprojekt</u>: Im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes ist das bestehende Bachprofil neu zu gestalten und ökologisch aufzuwerten. - <u>Umgebungsplan</u>: Bei Neubauten, baulichen Erneuerungen oder Umgebungsgestaltungen ist mit dem Baugesuch ein Umgebungsplan einzureichen, der Massnahmen zur naturnahen Umgebungs- und Gewässerraumgestaltung vorsieht.
Verweis Beilage 1:	S. 10, Abb. 28 Koordination: [1] – [3]

IR 10	Abschnitt 1, Steinibachweg
Situation:	Der Gewässerraum ist sehr schmal, das Bachbett nur durch einen schmalen Grünstreifen von der Quartierstrasse abgetrennt.
Ziel:	Mindestens Erhaltung des IST-Zustandes. Aufwertungen im Rahmen einer regelmässigen Gewässer- und Gehölzpflege.
Massnahmen:	- <u>Pflege- und Unterhaltskonzept</u> : Das Gerinne und seine Ufer sind auf Basis eines Pflege- und Unterhaltskonzeptes in regelmässigen Abständen zu unterhalten. Dabei steht der Erhalt einer natürlichen, nicht zu dichten Ufervegetation im Vordergrund. Zusätzlich sind bestehende Kleinstrukturen zu erhalten und nach Möglichkeit zu ergänzen.
Verweis Beilage 1:	S. 9, Abb. 23+24; S. 50, Abb. 3 Koordination: [1]

Engnisse	
Situation:	Der Durchlass bei der Bahnlinie stellt bzgl. ökologischer Vernetzung ein praktisch unüberwindbares Hindernis dar.
Ziel:	Ökologische Durchgängigkeit sichergestellt.
Massnahmen:	- <u>Durchlass</u> : Der Durchlass ist baulich anzupassen, so dass die Durchgängigkeit für Kleintiere dauerhaft gesichert ist.
Verweis Beilage 1:	S. 10, Abb. 27
	Koordination: [1] – [3]

Koordination

Hochwasserschutz: [1] Projekt Hochwasserschutz Horw. Aktuell liegt die Vorstudie vor (Schubiger AG, Hergiswil, 2013)

Bauvorhaben: [2] Planung und Bebauung der einzelnen Baufelder aus dem Bebauungsplan

Planung: [3] Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw

[4] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR)

A3. Seeufer

Kategorie:	Vernetzungsachse feucht
Lage:	Ufer im Horwer Seebecken
Charakter:	Östliches Ufer, Winkel: landschaftlich attraktive Uferpromenade, durchgehend mit Ufermauern gesichert. Steinibachried: Naturschutzgebiet, natürliches Ried. Ennethorw: von Infrastrukturanlagen geprägtes Ufer mit anschliessend naturnahen Abschnitten.
Zonenplan:	Zone für Sport und Freizeitanlagen, Kernzone Winkel, Arbeitszone Sand und Kies, Uferschutzzone, kantonale + kommunale Naturschutzzone, Riedschutzzone.

Ausgangslage

Um das Entwicklungspotenzial der Horwer Bucht abzuschätzen, hat die Gemeinde 2007 mit dem Büro Metron eine Konzeptstudie Seefeld 2020 erstellt, indem sie zu folgenden Schlüssen gelangte:

- Das Naturschutzgebiet bzw. die Riedflächen sollen aufgewertet und im Rankried erweitert werden.
- Freizeit- und Erholungsanlagen sollen vermehrt einer breiten Öffentlichkeit zugänglich sein.
- Der Campingplatz soll langfristig aufgehoben werden. Die Fläche ist für neue Nutzungen wie z.B. Parkanlagen, Erweiterung Seebad, Spielplatz vorzusehen.
- Es soll ein durchgehender, direkter und gewässernaher Uferweg realisiert werden.
- Auf dem Areal der Sand und Kies AG wird langfristig eine neue Nutzung angestrebt (Wohnen oder Freizeit).

Ökologie

Als eine der letzten grösseren Flachuferzonen am Vierwaldstättersee ist das Steinibachried ein ökologisch äusserst wertvoller Lebensraum, der als Naturschutzgebiet von nationaler Bedeutung eingestuft ist. Es umfasst einen grossen Teil des südlichen Ufers und gibt damit der Bucht ihren landschaftlich reizvollen, natürlichen Charakter.

	IST	SOLL
Östliches Seeufer:	Die Ufer entlang der Seestrasse sind hart verbaut. Ein naturnaher Uferstreifen fehlt. Die Längsvernetzung für Kleintiere ist abschnittsweise unterbrochen (Lawa: Engnis 44).	Durchgehende Längsvernetzung für Kleintiere. Die Ufer sind auf den betroffenen Abschnitten aufzuwerten. Es sind mind. Laufflächen entlang der Ufermauern anzubringen.
Steinibachried:	Gut geschützt und gepflegt.	Erhaltung des heutigen Zustandes und laufende Pflege; Aufwertung wo nötig.
Vernetzung Herrenwald:	Fehlende/mangelhafte Durchgängigkeit zwischen Steinibachried und Herrenwald (vgl. Schutzkonzept Steinibachried) .	Funktionierende Quervernetzung vom Wald bis ins Ried. Erstellung von Vernetzungsstrukturen am Hang und Durchlässen in der Stützmauer.
Kieswerk:	Abgesperrtes Areal, Ufer hart verbaut. Die Längsvernetzung für Kleintiere ist unterbrochen.	Durchgängigkeit für Kleintiere. Naturnahe Ufergestaltung.
Ennethorw:	Privatgrundstücke mit Uferstützmauern verbaut. Stark beschränkte Durchgängigkeit.	Durchgängigkeit für Kleintiere. Naturnahe Ufergestaltung.

Freiraum

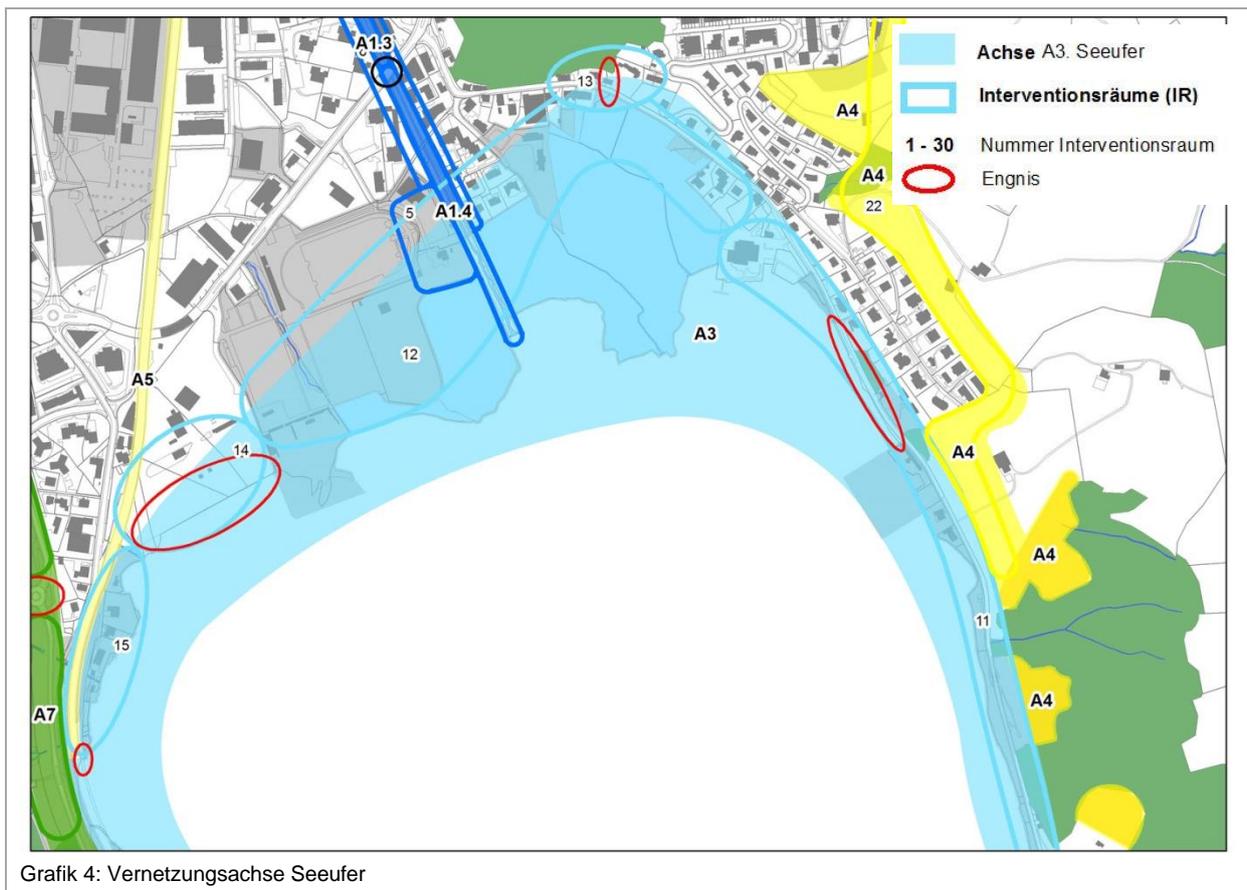
Neben dem grossflächigen Naturschutzgebiet sind die Seeufer mit verschiedenen privaten Grundstücken belegt, so dass die Bucht für die Öffentlichkeit nur schwer zugänglich und der See wenig erlebbar bleibt.

	IST	SOLL
Östliches Seeufer:	Die Ufer sind auf längeren Abschnitten hart verbaut und/oder mit der Strasse besetzt. Direkte Zugänge zum Wasser sind rar.	Naturnahe Ufergestaltung auf längeren Abschnitten mit direktem Zugang zum Wasser.
Steinibachried:	Das Ried ist über einen Steg teilweise begehbar. Ansonsten ist der Zutritt verboten.	Erhaltung des heutigen Zustandes.
Freizeit/Erholung:	Die vorhandenen Anlagen (Camping, Sportplätze) dienen einem beschränkten Publikumskreis.	Die Freizeit- und Erholungsanlagen am See sind für die breite Öffentlichkeit attraktiv und zugänglich.
Freizeitanlagen:	Die Gestaltung des Campingplatzes, der Sportanlagen und ihrer Umgebung ist heute sehr funktional und mässig attraktiv. Demgegenüber integriert sich das Strandbad gut in die Riedfläche.	Attraktive Freiräume, die sich in der Gestaltung an der natürlichen Riedlandschaft orientieren und der Bevölkerung ein Naturerlebnis vermitteln.
Kieswerk:	Das Areal ist heute nicht öffentlich zugänglich.	Langfristig Nutzung des grossen Lagepotenzials, d.h. Nutzung für Erholung/ Freizeitaktivitäten einer breiten Öffentlichkeit.
Wegführung:	Die Seestrasse und der Fussweg bis zum Strandbad sind beliebt und gut frequentiert. Das Kieswerk bildet eine Barriere welche grossräumig umgangen werden muss.	Durchgehender, direkter und gewässernaher Uferweg in attraktiver Landschaft.
Plätze:	An der Seestrasse liegen verschiedene Plätze, welche zum Verweilen einladen. Danach sind sie dünn gesät.	Attraktive Plätze zum Verweilen mit ausreichender Infrastruktur, in regelmässigen Abständen.

Rechtlich/technisch

	IST	SOLL
Gewässerraum: (Art. 41b, GSchV)	Ausserhalb der Naturschutzzone zu schmal.	Minimalbreite von 15 m.
Uferschutzzone: (Art. 22, BZR)	Bebaute Privatgrundstücke in Ennethorw.	Umsetzung von Art. 22 BZR, Abs. 2: Natürliche Ufergestaltung, Erhaltung und Ergänzung der bestehenden Bepflanzung.
Naturschutzzone: (Art. 23, BZR)	Die kantonale Naturschutzzone umfasst das Steinibachried.	Lokale Erweiterung. Erhaltung und Aufwertung des heutigen Zustandes.
Riedschutzzone: (Art. 25, BZR)	Überlagert Campingplatz und Sportanlage neben dem Ried.	Ergänzung von Art. 25 BZR mit einer Bestimmung zur Freiraumgestaltung. Umsetzung von Art. 25 BZR, Abs. 4: Ausstattung mit naturnahen Elementen zur Förderung der ökologischen Vernetzung.

Interventionsräume + Massnahmen



Grafik 4: Vernetzung Achse Seeufer

IR 11	Seestrasse
Situation:	Die Ufer entlang der Seestrasse sind hart verbaut. Ein naturnaher Uferstreifen fehlt. Direkte Zugänge zum Wasser sind rar.
Ziel:	Naturnahe Ufergestaltung mit attraktiven Aufenthalts- und Badeplätzen sowie eine durchgehende Längsvernetzung für Kleintiere entlang der Uferlinie.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Plätze</u>: Aufenthalts- und Badeplätze werden erhalten und aufgewertet. - <u>Ufermauern</u>: An geeigneten Stellen ist ein Ersatz der Ufermauern durch eine natürliche oder naturnahe Ufergestaltung zu prüfen. Alte Mauern sind aufgrund ihres ökologischen Wertes erhaltenswert. - <u>Laufflächen</u>: Wo ein Ersatz der Ufermauern unmöglich ist, sind die von der Dienststelle Lawa ausgewiesenen Engnisse durch das Anbringen von seitlichen Laufflächen entlang der Ufermauer zu beseitigen (vgl. Beschrieb Engnis 44, Spissenegg – Winkel [2]). - <u>Begrünung</u>: Die Begrünung mit standortgerechter Ufervegetation wird ausgedehnt. An geeigneten Stellen werden Ergänzungspflanzungen vorgenommen.
Verweis Beilage 1:	S. 12, Abb. 29+30 Koordination: [2]
<i>IR = Interventionsraum; [1] Verweis auf Koordinationsbedarf</i>	
IR 12	Steinibachried
Situation:	Die Übergänge vom Ried in die Umgebung sind stellenweise abrupt, die ökologische Vernetzung nicht sichergestellt.
Ziel:	Vernetzung mit den Umgebungszonen, Schaffung von landschaftlich und ökologisch wertvollen Übergangsräumen. Die Freiraumgestaltung auf den angrenzenden Bauzonen nimmt starken Bezug zum Ried und zum See und macht diese erlebbar.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Freiraumkonzept</u>: über die an die Naturschutzzone angrenzenden Bauzonen wird ein Freiraumkonzept erstellt, welches eine standortgerechte Freiraumgestaltung

	<p>aufzeigt. Dies kann im Rahmen der Umsetzung der Konzeptstudie Seefeld erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgebungsplan</u>: Bei Neubauten, baulichen Erneuerungen oder Umgebungsge- staltungen in der Riedschutzzone ist mit dem Baugesuch ein Umgebungsplan einzureichen, welcher eine Freiraumgestaltung mit starkem Bezug zum Ried auf- zeigt. - <u>Übergangszonen</u>: Schaffung von Übergangszonen, welche öffentlich zugänglich sind und den Naturraum Ried erlebbar machen. - <u>Kleinstrukturen</u>: Anlage von Kleinstrukturen auf den angrenzenden Grundstücken entlang dem Schutzgebiet, gemäss den Projektideen aus dem Schutz- und Pfler- gekonzept Steinibachried [3]. Dazu zählen: Erd-/Steinschüttungen als Rückzugs- /Überwinterungsorte für Kleintierfauna, Anlage von Tümpeln, etc.
Verweis Beilage 1:	S. 12-13, Abb. 31 - 34 Koordination: [1] [3] – [7]

IR 13	Rank/Herrenwald
Situation:	Fehlende/mangelhafte ökologische Durchgängigkeit, insbesondere für Amphibien, zwischen Steinibachried und Herrenwald.
Ziel:	Funktionierende ökologische Vernetzung zwischen Herrenwald und Ried.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Grünstreifen</u>: Zwischen den bebauten Grundstücken ist ein Grünstreifen, vom Wald bis an die Strasse hinunter, als „Vernetzungskorridor“ freizuhalten, resp. in der Gestaltung so zu halten, dass er für Amphibien und Kleintiere durchgängig ist. - <u>Stützmauer</u>: In der Stützmauer sind für Amphibien überwindbare Passagen zu erstellen. - <u>Umgebungsplan</u>: Bei Neubauten, baulichen Erneuerungen oder Umgebungsge- staltungen ist mit dem Baugesuch ein Umgebungsplan einzureichen, der die er- forderlichen Massnahmen zur ökologischen Vernetzung aufzeigt.
Verweis Beilage 1:	S. 12, Abb. 32 Koordination: [3], [4]

IR 14	Kieswerk
Situation:	Fehlende Durchgängigkeit entlang dem Ufer
Ziel:	Naturnahes Ufer, welches für Fussgänger und Kleintiere passierbar ist.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Ökologische Vernetzung</u>: Die ökologische Durchgängigkeit soll bereits kurzfristig verbessert werden. Dies kann durch die Beseitigung von Schranken und das An- legen von Kleinstrukturen geschehen. Die notwendigen Massnahmen sind in ei- ner separaten Planung aufzuzeigen. - <u>Fussweg</u>: Kurz- bis mittelfristig Errichtung eines öffentlich zugänglichen Uferwegs durch das Areal. - <u>Ufergestaltung</u>: Der Uferabschnitt ist mittelfristig naturnah zu gestalten. - <u>Nutzungsplanung</u>: Langfristig wird eine Nutzungsänderung angestrebt, um das hohe Lagepotenzial besser zu nutzen. Die neue Nutzung soll in Richtung Erho- lung/Freizeitaktivitäten für eine breite Öffentlichkeit gehen.
Verweis Beilage 1:	S. 13, Abb. 36 + 37 Koordination: [1], [7]

IR 15	Ennethorw
Situation:	Mangelhafte Durchgängigkeit für Kleintiere entlang dem Ufer
Ziel:	Naturnahes Ufer, welches für Kleintiere passierbar ist.
Massnahmen:	<u>Ufergestaltung</u> : Der Uferabschnitt ist möglichst naturnah zu gestalten. Entspre- chende Massnahmen sind im Rahmen von baulichen Eingriffen auf den betroffenen Grundstücken vorzunehmen. In diesem Zusammenhang wird ein Umgebungsplan eingefordert, welcher aufzeigt, mit welchen Massnahmen das Ufer naturnaher ge- staltet und die ökologische Durchgängigkeit verbessert wird.
Verweis Beilage 1:	S. 13, Abb. 37 Koordination: [7]

Koordination

- Konzepte: [1] Konzeptstudie Seefeld 2020, Metron AG, Brugg (2007)
 [2] Vernetzungachsen für Kleintiere (Engnisse 44, 45), Kt. Luzern, Dienststelle Lawa (2012)
 [3] Schutz- und Pflegekonzept Steinibachried, Heinz Bolzern, Luzern (1995)
- Bauvorhaben: [4] Neubau beim Engnis Herrenwald/Steinibachried im Rank.
 [5] Aufwertung Seebad und Umgebung (2020)
 [6] Aufhebung und Umnutzung Campingplatz (2022)
- Planung: [7] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR).

A4. Siedlungsrand Ost

- Kategorie: Vernetzungssachse trocken
- Lage: Hanglagen am östlichen Dorfrand.
- Charakter: Die Achse folgt gut besonnten, möglichst trockenen Standorten entlang dem Siedlungsrand. Auf kurzen Abschnitten quert sie auch Siedlungsraum und Wald. Sie tangiert dabei die unterschiedlichsten Lebensraumtypen wie Waldränder, Landwirtschaftsflächen, öffentliche Räume (Strassen und Böschungen) sowie private Flächen (Umgebungsflächen und Gärten).
- Zonenplan: Wohnzonen W2, W3, öffentliche Zwecke, Grünzone, kommunale Naturschutzzone, Landwirtschaftszone, Wald.

Ausgangslage

Da die Hügelkuppen aus raumplanerischer Sicht langfristig freigehalten werden sollen, dürften die hangseitigen Bauzonengrenzen – und damit auch die Lage der Vernetzungssachse - ebenfalls langfristig Bestand haben. Flächen entlang der Bauzonengrenzen stehen grundsätzlich unter weniger starkem Nutzungsdruck als diejenigen mitten drin oder im Intensiv-Landwirtschaftsland. Sie sind daher für ökologische Aufwertungsmassnahmen gut geeignet.

Ökologie

Die Achse ist in erster Linie von ökologischer Bedeutung. Im heutigen Zustand wird sie jedoch öfters unterbrochen oder verliert sich. Mittel- bis langfristig soll sie zu einer zusammenhängenden, funktionsierenden Vernetzungssachse aufgewertet werden.

	IST	SOLL
Trockenstandorte:	Eigentliche Trockenstandorte sind unregelmässig über die Achse verteilt. Dazwischen klaffen grössere Lücken. Viele Trockenstandorte überdauern ohne regelmässige Pflege nicht.	Bestehende Trockenstandorte sind durch sachgerechte Pflege als Solches zu erhalten. An geeigneten Stellen sind neue zu erstellen, um eine gute Verteilung zu erreichen.
Kleinstrukturen:	Kleinstrukturen wie Totholz, Ast- und Steinhäufen, Trockenmauern, Strauchgruppen, Krautsäume, etc. sind eher selten und beschränken sich v.a. auf die Waldränder.	Kleinstrukturen sind in regelmässigen Abständen anzulegen. Ihre regelmässige Anordnung ist v.a. dort besonders wichtig, wo der Achsverlauf undeutlich ist oder ihre Ausprägung stark von den Ziellebensräumen abweicht.
Böschungen:	Süd-exponierte Böschungen haben gutes Potenzial als Trockenstandort, sind aber oft nicht entsprechend ge-	Geeignete Böschungen werden als Trockenstandort gestaltet und ge-

	staltet oder gepflegt.	pflegt.
Siedlungsränder:	Die Gestaltung und Bepflanzung ist nur teilweise natürlich. Zäune und dichte Hecken, standortfremde Pflanzen, versiegelte Flächen, etc. sind bzgl. Vernetzung ungünstig.	Siedlungsränder sind möglichst natürlich als Grünfläche gemäss den Ziellebensräumen zu gestalten. Dazu gehört eine Bepflanzung mit standortgerechten Pflanzen, welche nicht zu dicht sein darf, sowie die Anordnung von Kleinstrukturen in regelmässigen Abständen. Zäune und künstliche Hecken sind zu entfernen.
Waldränder:	Die Waldränder sind oft homogen und geschlossen, die Baumkronen ragen über den Waldrand hinaus. Gestufte, gut durchlichtete Waldränder sind seltener.	Wo die Achse unmittelbar dem Waldrand entlang läuft, soll dieser aufgelockert und gestuft sein, so dass genügend Licht an den Boden kommt. Totholz und Asthaufen sind erwünscht.
Wald:	Die einzige Waldpassage ist dicht bewachsen und stellt im IST-Zustand ein Hindernis dar.	Die Waldpassage ist grosszügig aufzulichten und regelmässig zurückzuschneiden, so dass immer genügend Licht an den Boden gelangt. Entlang der Passage sind Kleinstrukturen wie Holz- und Steinhaufen anzulegen.
Kulturland:	Intensiv genutzte Flächen sind als Vernetzungskorridor wenig geeignet.	Durch Kulturland hindurch wird die Achse bestehenden Strukturen wie Grundstücksgrenzen oder Wegen entlang geführt. Sie ist als wenig breiter Extensiv-Streifen mit regelmässigen Kleinstrukturen anzulegen.

Freiraum

Die Achse tangiert nur auf wenigen Abschnitten öffentlich genutzten Freiraum. Dies am Kirchfeldweg, beim Obchilch- und Neumattweg, sowie an der Seeuferstrasse. Eher sind Übergänge zwischen privaten Aussenräumen und Landwirtschaftsland oder Wald betroffen. Auf einigen Abschnitten quert sie auch nur reines Kulturland oder Wald. Die Achse ist bezüglich Freiraum durchaus von Bedeutung weil sie landschaftlich wichtige Räume betrifft. Eine Ausgestaltung als durchgängige Fussverkehrsachse ist aber weder erwünscht noch sinnvoll.

	IST	SOLL
Siedlungsrand:	Die Siedlungsränder sind oft als abrupte Grenzen ohne fließende Übergänge gestaltet.	Zwischen Bauzone und Nichtbauzone bestehen harmonische Übergänge. Die Siedlung integriert sich damit gut in die umgebende Landschaft.
Private Freiräume	Werden oft bis an die Parzellengrenze als künstliche Gartenanlage intensiv gepflegt. Der Übergang zur Nachbarparzelle ist durch Zäune, Mauern oder Hecken versperrt.	Entlang der Bauzonengrenze sind wenige Meter breite, natürliche Grünstreifen aus standortgerechten, einheimischen Pflanzen zu gestalten. Diese müssen für Kleintiere durchlässig sein, d.h. sollten nicht durch Mauern oder Zäune abgetrennt werden.
Öffentliche Freiräume	Heben sich in ihrer Gestaltung nicht von den privaten Freiräumen ab.	Die Gestaltung des öffentlichen Freiraums wird konsequent und beispielhaft auf die Anforderungen der Vernetzungsachse und die entsprechenden Ziellebensräume ausgerichtet.
Strassenräume:	Gestaltung und Bepflanzung sind oft wenig natürlich.	Gestaltung und Bepflanzung werden zumindest an den südorientierten Bö-

Pflanzenwahl: Die Freiräume haben einen hohen Anteil fremdländischer Pflanzen.

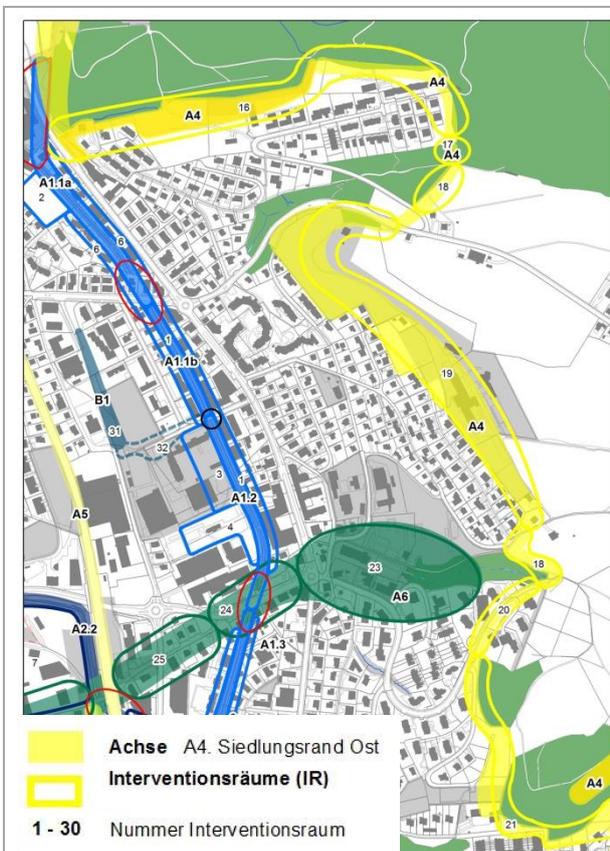
schungen und Rabatten auf die Ziellebensräume ausgerichtet.

Im Bereich der Vernetzung Achse sind ausschliesslich standortgerechte, einheimische Pflanzen zu verwenden.

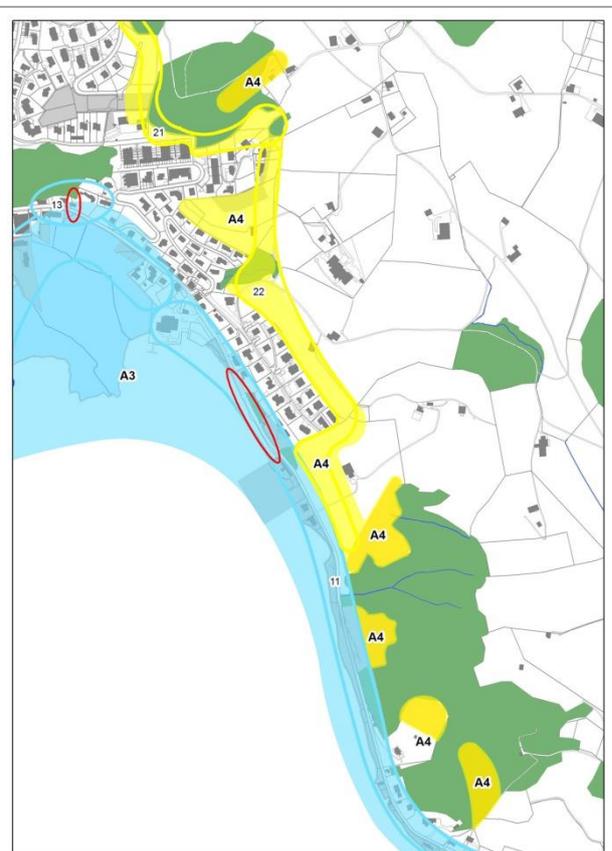
Rechtlich/technisch

	IST	SOLL
Naturschutzzone: (Art. 23, BZR)	Am Waldrand hinter der Bebauung Stirnrüti ist ein schmaler Streifen als kommunale Naturschutzzone ausgedehnt.	Der Streifen wird dem Waldrand entlang bis zur Waldpassage im SE verlängert (auch als Grünzone möglich).
Grünzone: (Art. 17, BZR)	Entlang der Achse liegen verschiedene Grünzonen: Gr 40, 41, 46, 47, 49, 50. Ihre Zweckbestimmung liegt v.a. in der Freihaltung der Kreten und Aussichtspunkte von Bauten.	Ergänzung der Zweckbestimmungen in Anhang 3, BZR: natürlicher Grünstreifen mit standortgerechter, einheimischer Bepflanzung als Siedlungsabschluss; Vernetzung Achse für trockenliebende Arten. Nutzung und Gestaltung der betroffenen Grünzonen werden auf die Anforderungen der Vernetzung Achse und die entsprechenden Ziellebensräume ausgerichtet. Ausscheidung weiterer Grünzonen zur Sicherung der Vernetzung Achse.

Interventionsräume + Massnahmen



Grafik 5: Vernetzung Siedlungsrand Ost, Abschnitt Nord



Grafik 6: Vernetzung Siedlungsrand Ost, Abschnitt Süd

IR 16	Waldegg - Stirnrüti
Situation:	Der Abschnitt ist südexponiert. Er befindet sich grundsätzlich in gutem Zustand, hat aber stellenweise Aufwertungspotenzial.
Ziel:	Erhaltung der bestehenden Lebensräume und Aufwertung minderwertiger Abschnitte.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Waldrand</u>: Die Waldränder bedürfen regelmässiger Lichtungshiebe und Pflege. Mit den Waldeigentümern sind ein Pflegekonzept und darauf basierende Pflegeverträge zu vereinbaren. - <u>Böschungen</u>: Die natürlichen Böschungen sollen gut besonnt sein. Zu starkem Bewuchs und Beschattung ist durch regelmässige Pflege zu begegnen. Entlang dem Waldrand ist ein Altgrasstreifen zu belassen. - <u>Kleinstrukturen</u>: Anlage von Kleinstrukturen entlang dem Waldrand. - <u>Zonenplan</u>: Entlang dem Waldrand ist die Ausscheidung einer Grün- oder Schutzzone zur Sicherung der Vernetzungsachse zu prüfen. Gegen Osten ist auch eine Verlängerung der bestehenden Naturschutzzone denkbar. - <u>Bauvorhaben</u>: Die Bebauung der unbebauten Bauzone ist mit ausreichendem Waldabstand und einem auf die Ziellebensräume ausgelegten Grünstreifen entlang dem Wald zu realisieren. Die entsprechenden Massnahmen sind mit der Baugesuchseingabe in einem Umgebungsplan auszuweisen.
Verweis Beilage 1:	S. 15, Abb. 39 - 44 Koordination: [1] – [3]
<i>IR = Interventionsraum; [1] Verweis auf Koordinationsbedarf</i>	
IR 17	Waldabschnitt Stirnrüti
Situation:	Der dichte Wald stellt ein Hindernis für wärme- und trockenheitsliebende Tier- und Pflanzenarten dar.
Ziel:	Aufgelichteter Waldabschnitt, der den Ansprüchen als Vernetzungsachse trocken genügt.
Massnahmen:	<u>Waldnutzung</u> : Der Abschnitt ist stark aufzulichten und mit regelmässigen Pflegeeingriffen langfristig licht zu halten. Entlang der Achse sind genügend Kleinstrukturen zu erhalten. Mit dem Waldeigentümer ist ein Pflegevertrag zu vereinbaren.
Verweis Beilage 1:	S. 16, Abb. 45 Koordination:
IR 18	Waldrand bei Hofrüti und Linde
Situation:	Der Waldrand ist rel. homogen und geschlossen, das Kulturland bis an den Waldrand intensiv bewirtschaftet. Im Gebiet Linde verläuft zwischen Waldrand und Kulturland eine landwirtschaftliche Güterstrasse.
Ziel:	Gestufferter Waldrand mit davor liegendem Extensiv-Wiesenstreifen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Waldrand</u>: Die Waldränder bedürfen regelmässiger Lichtungshiebe und Pflege. Mit den Waldeigentümern sind entsprechende Pflegeverträge zu vereinbaren. - <u>Kulturland</u>: Entlang dem Waldrand ist ein Streifen extensiv zu bewirtschaften. Die Massnahme ist mit dem Vernetzungsprojekt gemäss ÖQV zu koordinieren. - <u>Kleinstrukturen</u>: Anlage von Kleinstrukturen entlang dem Waldrand. Die Strassenböschung im Gebiet Linde ist gemäss den Ziellebensräumen aufzuwerten und zu pflegen. Durch die Auflichtung des Waldrandes wird sie besser besonnt.
Verweis Beilage 1:	S. 16, Abb. 45 + 48 Koordination: [2]
IR 19	Kirchfeld-Krete
Situation:	Die Krete ist SW-exponiert. Sie liegt grösstenteils in der Grünzone, das Altersheim in der Zone für öffentliche Zwecke. Die Grünzone wird als Weide genutzt.
Ziel:	Entlang dem Kirchfeldweg entspricht ein schmaler, talseitiger Wiesenstreifen den Ziellebensräumen.

Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Vernetzungstreifen</u>: Entlang dem Kirchfeldweg wird talseitig ein schmaler Streifen ausgeschieden, welcher in Gestaltung und Nutzung auf die Ziellebensräume ausgerichtet wird. Es sind in unregelmässigen Abständen Gebüschgruppen und Kleinstrukturen anzulegen. Dazwischen können zusätzliche Sitz- und Aussichtsplätze erstellt werden. - <u>Bewirtschaftung</u>: Auf dem Vernetzungstreifen wird die heutige Nutzung den Vernetzungszielen angepasst. Ziel ist die Erhaltung von Gebüschgruppen und Kleinstrukturen, sowie dazwischenliegendem Krautsaum. Die heutigen Sichtbeziehungen Tal-Krete-Tal sollen nicht beeinträchtigt werden. Mit dem Bewirtschafter ist eine Pflegevereinbarung zu treffen. - <u>Zonenplan</u>: Die Zweckbestimmungen der Grünzonen Gr 40 + 41 im Anhang 3 BZR sind zu ergänzen. Alternativ könnte auch eine neue, überlagerte „Grünzone Vernetzung“ angelegt werden, welche sich auf den effektiv notwendigen Streifen beschränkt.
Verweis Beilage 1:	S. 16, Abb. 46 + 47 Koordination: [2] + [3]

IR 20	Obchilchweg
Situation:	Die Vernetzungssachse muss durch die Siedlung geführt werden. Die Böschung und Strassenrabatten sind künstlich gestaltet, haben aber gutes Aufwertungspotenzial.
Ziel:	Gestaltung von Böschung und Strassenrabatten entsprechen den Ziellebensräumen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umgestaltung</u>: Die Böschung und Strassenrabatten werden zu einem gut besonnten Trockenstandort aufgewertet. Der Boden ist mager anzulegen und mit standortgerechten, einheimischen Pflanzen zu begrünen. Zusätzlich werden geeignete Kleinstrukturen angelegt. Durch regelmässige Pflege bleibt die Böschung gut besonnt. - <u>Umgebungsplan</u>: Bei Neubauten, baulichen Erneuerungen oder Umgebungsgestaltungen ist mit dem Baugesuch ein Umgebungsplan einzureichen, der entlang der Vernetzungssachse (äusserer Parzellenrand) eine den Vernetzungszielen entsprechende Freiraumgestaltung aufweist. - <u>Zonenplan</u>: Zusätzlich könnten die Zweckbestimmungen der Grünzone Gr 50 im Anhang 3 BZR mit Gestaltungsaufgaben zu Vernetzungszwecken ergänzt werden, um hier einen zusätzlichen Korridor zu eröffnen.
Verweis Beilage 1:	S. 17, Abb. 49 Koordination: [2], [3]

IR 21	Neumattweg - Dormen
Situation:	Die Vernetzungssachse führt dem Waldrand entlang durch die Siedlung.
Ziel:	Gestuffer Waldrand mit davor liegendem Extensiv-Wiesenstreifen und regelmässig angeordneten Kleinstrukturen. Die Gestaltung der Strassenrabatten entspricht den Ziellebensräumen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Strassenrabatte</u>: Die Strassenrabatten werden zu einem gut besonnten Trockenstandort aufgewertet (analog IR 20). - <u>Waldrand</u>: Die Waldränder bedürfen regelmässiger Lichtungshiebe und Pflege. Mit den Waldeigentümern sind entsprechende Pflegeverträge zu vereinbaren. - <u>Grünstreifen</u>: entlang dem Waldrand ist ein durchgehender, möglichst breiter Streifen extensiv zu bewirtschaften. Dabei sollen jeweils Altgrasbestände stehen bleiben. Auf Mulchen ist zu verzichten. Das Schnittgut wird abgeführt. - <u>Kleinstrukturen</u>: Entlang dem Waldrand und dem Siedlungsrand sind in regelmässigen Abständen geeignete Kleinstrukturen anzulegen. - <u>Umgebungsplan</u>: analog IR 20. - <u>Zonenplan</u>: Entlang dem südlichen und westlichen Waldrand des Längacherwaldes wird ein schmaler Streifen Grünzone zu Vernetzungszwecken ausgeschieden. Die Zweckbestimmungen der Grünzonen Gr 47, 49 und 53 im Anhang 3 BZR werden mit Gestaltungsaufgaben zu Vernetzungszwecken ergänzt.
Verweis Beilage 1:	S. 17, Abb. 50 - 54 Koordination: [2], [3]

IR 22		Gügerzi – Mättihalde – Bode - Niederrüti	
Situation:	Die Vernetzungsachse führt über Landwirtschaftsland.		
Ziel:	Sicherung einer erkennbaren und funktionierenden Vernetzungsachse entlang bestehender Strukturen.		
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Kulturland</u>: Entlang der Vernetzungsachse ist ein durchgehender Wiesenstreifen auszuscheiden, welcher zukünftig extensiv bewirtschaftet wird. Dieser führt bestehenden Strukturen entlang: <ul style="list-style-type: none"> o Südlich Bauzone Gügerzi: entlang Grundstücksgrenze o Wald unterhalb Berg Sion: Wegböschung bis zur Bauzone o Bode: entlang Bauzonengrenze <p>Die Massnahme ist mit dem Vernetzungsprojekt gemäss ÖQV zu koordinieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Waldrand</u>: analog IR 21. - <u>Kleinstrukturen</u>: an geeigneten Stellen sind Kleinstrukturen anzulegen. 		
Verweis Beilage 1:	S. 17/18, Abb. 54 - 58	Koordination: [2]	

Koordination

- Bauvorhaben: [1] Überbauung der Bauzonenreserven Stirnrüti mit MFH ab ca. 2015
- Planung: [2] Vernetzungsprojekt Horw 2010 – 2015, Carabus Naturschutzbüro (2010)
- [3] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR)

A5. Bahnlinie

- Kategorie: Vernetzungsachse trocken
- Lage: Bahnlinie Luzern – Horw – Hergiswil.
- Charakter: Bahntrasse mit trockenheitsresistenter Ruderalflora.

Die Bahnlinie ist als bestehende und funktionierende Vernetzungsachse zu bezeichnen. Bezüglich Ökologie hat sie jedoch eine ambivalente Bedeutung, da ihr entlang fremde und invasive Arten verbreitet werden. Dies zu verhindern ist praktisch unmöglich und bedürfte ständiger, intensiver Pflege, was auf dem Bahnareal grundsätzlich Sache der Grundeigentümerin ist. Neben der Pflege der bestehenden Achse scheinen zusätzliche Aufwertungsmassnahmen aus heutiger Sicht nicht zielführend, weshalb darauf verzichtet wird.

A6. Bahnhofstrasse

Kategorie:	Vernetzungssachse Landschaft
Lage:	Talquerender Korridor vom Hofmattbach-Tobel oberhalb der kath. Pfarrkirche bis zum Steinibach am Pilatushang.
Charakter:	Talboden querende Achse entlang von mehr oder weniger begrünten Strassen, welche das Potenzial zu einem markanten landschaftlichen Strukturelement im Siedlungsraum hat.
Zonenplan:	Öffentliche Zwecke, Kernzone Dorf, Zentrumszone, Zentrumszone Bahnhof, Wohnzonen W3, W4, Arbeits- und Wohnzone.

Ausgangslage

Im Zentrum von Horw ist in den nächsten Jahren eine städtebauliche Neugestaltung vorgesehen, welche das Gebiet stark verändern wird. Die planerische Grundlage bildet der Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw. Dabei ist der gesamte mittlere Achsenabschnitt, von der Hans-Reinhard Strasse/Abzweiger Bahnhofweg bis zur Technikumstrasse betroffen. Das Grün- und Freiraumkonzept Zentrumszone Mitte sieht vor, eine prägnante Achse Bahnhof-Kirche zu gestalten, welche den Bahnhof mit dem Ortszentrum verbindet. Der angrenzende Bebauungsplan Ortskern wird zurzeit hinsichtlich einer urbaneren Gestaltung und Nutzung im Bereich Ringstrasse überprüft und ev. angepasst.

Ökologie

Landschaftliche und städtebauliche Aspekte stehen im Vordergrund. Die ökologische Vernetzung ist eine erwünschte Begleiterscheinung.

	IST	SOLL
Bäume:	Teilweise fremde Baumarten. Allee an der Ringstrasse aus Ahornen, die in der Höhe zurückgeschnitten und niedrig gehalten werden.	Standortgerechte, einheimische Hochstamm-Laubbäume mit einem bedeutenden Anteil an Arten der Hartholzau.
Rabatten:	Entlang der Ringstrasse Magerwiese und Ruderalflur. Rest uneinheitlich.	Durchgehend natürliche Rabatten aus Magerwiese und Ruderalflur. An potenziellen Feuchtstandorten ev. auch-Hochstaudenflur.
Hecken:	Künstliche, tief geschnittene Hecken.	Ersatz der Hecken durch Strauchgruppen aus standortgerechten, einheimischen Arten.

Freiraum

In ihrer heutigen Gestaltung ist der beschriebene Korridor nicht als zusammenhängende Achse erkennbar, obschon einzelne Teilstücke wie die Ringstrasse als prägnante Strassenräume in Erscheinung treten. Andere Teilstücke wie der Bahnhofweg oder der Abschnitt bei der Ziegelei sind kaum als Achse wahrnehmbar, bieten aber im Zuge der städtebaulichen Erneuerung ein grosses Aufwertungspotenzial, insbesondere für den Fuss- und Radverkehr (Schulweg).

Für den Langsamverkehr - insb. für Fussgänger - besteht heute keine offensichtliche, direkt erkennbare Verbindung zwischen Bahnhof und Zentrum. Dies steht im Widerspruch zur Bedeutung dieser beiden öffentlichen Räume. Mit Blick auf die geplanten baulichen Entwicklungen im Zentrum und westlich der Bahnlinie, sowie der zunehmenden Frequenzen und Pendleraufkommen am Bahnhof drängt sich die Ausbildung einer städtebaulich klar definierten Verbindung zwischen Bahnhof und Zentrum richtiggehend auf. Die durch das Siedlungswachstum erzeugte Verkehrszunahme soll zukünftig möglichst durch ÖV und Langsamverkehr abgedeckt werden. Dies bedingt, dass optimale Voraussetzungen geschaffen werden. Dazu gehören gut erkennbare, direkte und attraktive Fussverbindungen vom

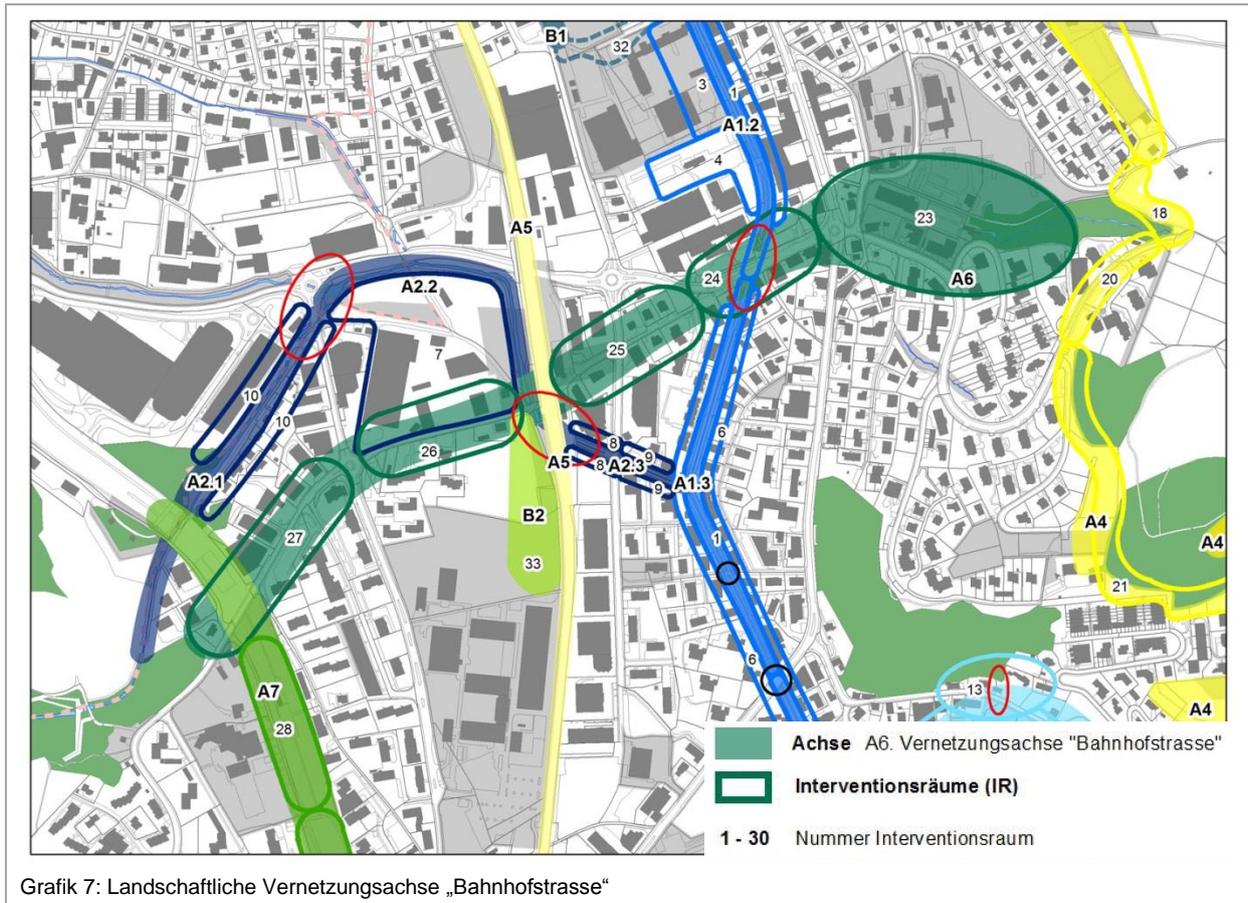
Bahnhof zu allen wichtigen Bezugspunkten im Dorf – und dies auf beiden Seiten der Bahnlinie. Diesbezüglich hat die beschriebene Achse ein grosses Potenzial.

	IST	SOLL
Kirche:	Das Gebiet rund um die Kirche ist gut durchgrünt.	Die Begrünung ist zu erhalten und wo möglich mit zusätzlichen Laubbäumen und naturnahen Grünflächen zu ergänzen.
Ringstrasse:	Gut begrünter öffentlicher Strassenraum am nördlichen Strassenrand. Der Fuss/Radweg wird von einer Allee aus noch kleinen Bäumen und grünen Rabatten mit Magerwiese und Ruderalflur gesäumt. Am südlichen Strassenrand fehlt der Platz für eine Begrünung.	Allee aus hohen Laubbäumen, in der auch typische Arten der Hartholzaue vertreten sind, bis zur Abzweigung Bahnhofweg. An geeigneten Stellen Ergänzung mit weiteren Laubbäumen zur Markierung der Achse.
Gemeindehausplatz:	Gemeindehausplatz und Schulplatz fristen heute eher ein Mauerblümchendasein, d.h. liegen eher versteckt und schöpfen ihr Potenzial wenig aus	Der Gemeindehausplatz ist vom Bahnhof her über attraktive Fuss- und Radwege einfach und möglichst direkt erreichbar. Die Verbindung erfolgt sowohl via Bahnlinie-Marktgasse, als auch über die Achse Bahnhofstrasse.
Bahnhofweg:	Der Weg liegt versteckt abseits der Ringstrasse. Die uneinheitliche Freiraumgestaltung beschränkt sich auf die privaten Aussenräume.	Attraktiver, optisch gut wahrnehmbarer Strassenraum mit markanten, hohen Allee-Bäumen und einheitlicher Gestaltung. Klare Markierung der Achse ab der Ringstrasse, so dass sie von weitem sichtbar ist.
Bahnhof:	Der Bahnhofplatz und seine Umgebung sind heute funktional gehalten und kaum gestaltet.	Der zukünftigen Funktion und Bedeutung entsprechende, urbane Platzgestaltung, welche nach Möglichkeit Bezug zur Achse nimmt.
Sternried/Ziegelei:	Neugestaltung in Planung.	Gestaltung des Strassenraums, resp. der beidseitigen Freiräume als klar erkennbare Achse mit hohen Laubbäumen und natürlichen Grünflächen und –Strukturen (Hecken, Strauchgruppen, etc.). Ausrichtung auf den Langsamverkehr und eine hohe Aufenthaltsqualität.
Grisigenstrasse:	Uneinheitliche Freiraumgestaltung mit vielen fremdländischen Pflanzen. Der Platz für die öffentliche Freiraumgestaltung ist knapp.	Die Achse wird durch punktuelle Einzelbäume markiert. Der Freiraum ist vorwiegend mit einheimischen Pflanzen begrünt.

Rechtlich/technisch

	IST	SOLL
Bebauungsplan:	Die Vernetzungsachse A6 ist im Bebauungsplan wenig berücksichtigt.	Der im Rahmen des Bebauungsplans mögliche Gestaltungsspielraum soll u.a. auch zur Unterstützung und Förderung der Achsenbildung genutzt werden.

Interventionsräume + Massnahmen



IR 23	Kirche / Hofmatt / Schiltmatt
Situation:	Die Umgebung der Kirche ist bis an die Kantonsstrasse hinunter gut begrünt.
Ziel:	Erhaltung und Aufwertung der Grünflächen, Pflanzung neuer Hochstamm-Laubbäume.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Baumpflanzungen</u>: an geeigneten Stellen werden zusätzliche Laubbäume gepflanzt. Dabei werden Arten der Hartholzau verwendet. - <u>Aussenraumgestaltung</u>: Bei der Neu- oder Umgestaltung öffentlicher und privater Aussenräume werden konsequent standortgerechte, einheimische Pflanzen verwendet. Mit dem Baugesuch ist ein Umgebungsplan einzureichen, der eine den Vernetzungszielen entsprechende Freiraumgestaltung aufzeigt.
Verweis Beilage 1:	S. 21, Abb. 63+64; S. 50, Abb. 4
	Koordination: [5], [6]

IR = Interventionsraum; [1] Verweis auf Koordinationsbedarf

IR 24	Ringstrasse
Situation:	Breiter Strassenraum mit ansprechender Begrünung.
Ziel:	Allee aus hohen Laubbäumen. Natürliche Grünflächen und –Strukturen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Baumpflege</u>: Die Bäume der bestehenden Allee sind als Hochstämme zu erziehen. Im Fall von Ersatzpflanzungen sind Arten der Hartholzau zu verwenden. - <u>Aussenraumgestaltung</u>: analog IR 23.
Verweis Beilage 1:	S. 21, Abb. 65+66; S. 22, Abb. 69
	Koordination: [1] - [6]

IR 25	Bahnhofweg - Bahnhof
Situation:	Einfache Quartierschliessungsstrasse mit individuell gestalteten, privaten Aussenräumen. Bis auf ein Grundstück südöstlich des Bahnhofwegs wird der gesamte Abschnitt vom Bebauungsplan abgedeckt. Am Bahnhofweg liegen die Baufelder F (im Norden) und H (Süden), beim Bahnhofplatz die Baufelder D und E. Auf der Bahnhofstrasse zwischen Bahnhof und Ebenastrasse ist ein Busbahnhof geplant. In diesem Bereich sind die Freiraum-Gestaltungsmöglichkeiten daher beschränkt.
Ziel:	Attraktiver, optisch gut wahrnehmbarer Strassenraum mit markanten, hohen Allee-Bäumen und einheitlicher Gestaltung. Klare Markierung der Achse ab der Ringstrasse.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umsetzung Bebauungsplan</u>: Bei der Projektierung der einzelnen Baufelder sollen die Anforderungen der Vernetzungssachse nach Möglichkeit berücksichtigt werden. Dabei sind insbesondere folgende Massnahmen zu prüfen: <ul style="list-style-type: none"> o Ergänzung/Erweiterung von Baumbereich und Grünfläche entlang dem Bahnhofweg (Baufelder F, H). o Positionierung mächtiger Einzelbäume auf der Achse. Dabei steht der Bahnhofweg im Vordergrund. - <u>Freiraumkonzept</u>: Der Bebauungsplan verlangt für die verschiedenen Baufelder je ein Freiraumkonzept. Diese sind auch auf die Anforderungen der Vernetzungssachse auszurichten. Sie sollen aufzeigen, mit welchen Massnahmen der Achsencharakter unterstrichen und eine attraktive Strassenraumgestaltung erreicht wird. Zu diesem Zwecke sind am Bahnhofweg auch die Aussenräume der östlich angrenzenden Grundstücke in das Konzept miteinzubeziehen. - <u>Baumpflanzungen</u>: Entlang der Strasse werden hochstämmige Laubbäume gepflanzt. - <u>Strassenraum</u>: Die Gestaltung wird, insbesondere am Bahnhofweg, auf die Bedürfnisse des Langsamverkehrs und eine hohe Aufenthaltsqualität ausgerichtet. - <u>Aussenraumgestaltung</u>: analog IR 23.
Verweis Beilage 1:	S. 22, Abb. 67+68 Koordination: [1] - [6]
IR 26	Sternenried / Ziegelei
Situation:	Der Bebauungsplan sieht eine komplette Erneuerung des Abschnittes und die Bebauung mit MFH beidseitig der Strasse vor. Entlang der Bahnlinie sind ein öffentlicher Platz und ein Park geplant.
Ziel:	Gestaltung des Strassenraums als klar erkennbare Achse mit hohen Laubbäumen und natürlichen Grünflächen und -Strukturen (Hecken, Strauchgruppen, etc.).
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Umsetzung Bebauungsplan</u>: Bei der Freiraumplanung sollen die Anforderungen der Vernetzungssachse möglichst berücksichtigt werden. Dabei sind im Baufeld Mitte, entlang der Sternenried-Strasse auch Ergänzungen oder Erweiterungen der Baumbereiche und Grünflächen zu prüfen. - <u>Freiraumkonzept</u>: analog IR 25. - <u>Baumpflanzungen</u>: Entlang der Strasse werden hochstämmige Laubbäume gepflanzt. - <u>Strassenraum</u>: Die Gestaltung wird auf die Bedürfnisse des Langsamverkehrs und eine hohe Aufenthaltsqualität ausgerichtet. - <u>Aussenraumgestaltung</u>: analog IR 23.
Verweis Beilage 1:	S. 23, Abb. 70+71; S. 36, Abb. 110 Koordination: [1], [2], [4], [6]

IR 27	Grisigenstrasse
Situation:	Die Strasse ist bis an die Autobahn hinauf beidseitig dicht bebaut.
Ziel:	Markierung der Achse durch punktuelle Einzelbäume. Begrünung mit einheimischen Pflanzen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Baumpflanzungen</u>: an geeigneten Stellen werden zusätzliche Laubbäume gepflanzt um den Achsencharakter zu unterstreichen. Dabei werden Arten der Hartholzaue verwendet. - <u>Aussenraumgestaltung</u>: analog IR 23.
Verweis Beilage 1:	S. 22, Abb. 71+72; S. 37, Abb. 115; S. 50, Abb. 3 Koordination: [6]

Koordination

Bauvorhaben:	[1] Umsetzung Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw => vgl. Beilage 1.2, Bauvorhaben, Projekte „horw mitte“.
	[2] horw mitte, Gemeinde: Neuanlage Bushof und Stadtpark.
Konzepte:	[3] Grün- und Freiraumkonzept Zentrumsmitte Horw, Fontana Landschaftsarchitektur, Basel (2010)
Nutzungsplanung:	[4] Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw, Lengacher & Emmenegger, Luzern (2011)
	[5] Bebauungsplan Ortskern
	[6] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR).

A7. Autobahnpark

Kategorie:	Vernetzungsachse Landschaft
Lage:	Autobahn-Überdeckung (Spiertunnel) zwischen Schlund und Ennethorw.
Charakter:	Künstlich geschaffene Grünachse.
Zonenplan:	Zone für Sport- und Freizeitanlagen.

Ausgangslage

Die Achse präsentiert sich grösstenteils, auf ca. 3/4 ihrer Länge, als extensiv genutzte und weitgehend ungestaltete Grünfläche die einzig vom Nord-Süd verlaufenden Rad-/Fussweg durchschnitten wird. Intensiv genutzt wird sie auf dem nördlichen Viertel, wo sie v.a. mit Familiengärten, aber auch Freizeitanlagen (Spielplatz, Dirtline) belegt ist. Für die Öffentlichkeit hat sie insbesondere als Langsamverkehrsachse eine wichtige Funktion. Im Entwicklungskonzept „LuzernSüd“ ist die Fläche als „Autobahnpark“ bezeichnet und soll auf öffentliche Nutzungen ausgerichtet werden.

Ökologie

Die extensiv genutzten Flächen können grundsätzlich als Korridor für verschiedene, eher trockenheitsliebende Arten dienen. Auf längeren Abschnitten fehlen jedoch die notwendigen Gehölze und Kleinstrukturen. Dieser Korridor endet bei den Familiengärten und wird danach nicht nach Norden weitergeführt. Ca. in der Mitte verläuft dem östlichen Rand entlang der naturnah gestaltete Grisigenbach. Für die Vernetzung gegen Süden bildet der Kreisel ein bedeutendes Hindernis.

	IST	SOLL
Gehölze:	Wenig Gehölz	Gute Verteilung von Strauchgruppen aus standortgerechten, einheimischen Arten. Baumreihe aus kleinen Obstbäumen in grösseren Abständen. Vereinzelte Grossbäume aus Arten der Hartholzaue an geeigneten Plätzen.
Kleinstrukturen:	Kaum/nicht vorhanden	Kleinstrukturen in regelmässigen Abständen, entlang von bestehenden Strukturen (z.B. Achsenrand, Bach, Weg).
Trockenwiese:	Eine grosse Fläche ist einheitlich bewirtschaftet (Extensiv-Wiese). Unterhalb Schulhaus Spitz bis zum Ende Bach führt dem Weg entlang ein Trockenwiesen-Streifen mit kleinen Obstbäumen (vgl. Beilage 1, Abb. 77, S. 24).	Der bestehende Trockenwiesen-Streifen mit Obstbäumen führt durchgehend der gesamten Achse entlang.
Familiengärten:	Die ökologische Vernetzung ist unterbrochen.	Weiterführung der Vernetzung mit den oben beschriebenen Elementen.
Kreisel:	Dito	Dito

Freiraum

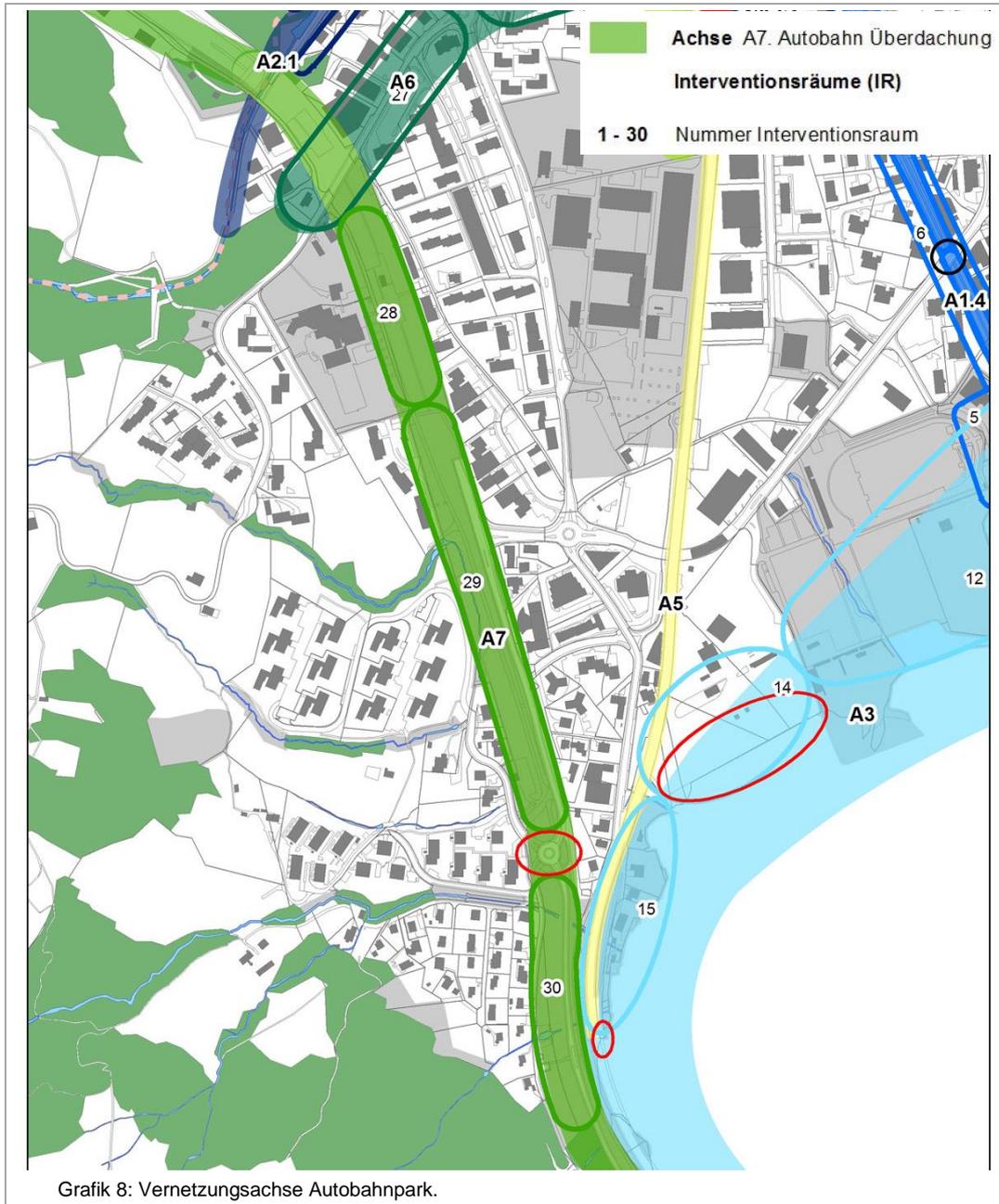
Die Achse ist allgemein wenig gestaltet. Die öffentliche Nutzung beschränkt sich – vom nördlichen Abschnitt abgesehen - auf ihre Funktion als Langsamverkehrsachse. Als weitgehend ungenutzte Fläche hat die Achse ein Potenzial als Allmend, welche Raum für unterschiedliche öffentliche Nutzungen bietet.

	IST	SOLL
Nutzung:	Familiengärten und Freizeitanlagen im nördlichen Teil. Rest weitgehend ungenutzt.	Die Achse ist als öffentlicher Raum belebt. Verschiedene Plätze laden zur Nutzung durch die Öffentlichkeit ein. Im Vordergrund stehen Freizeit- und Erholungsnutzungen.
Plätze:	Kaum/nicht vorhanden	Entlang dem Weg finden sich verschiedene, einfach gestaltete Plätze, welche zur öffentlichen Nutzung einladen.
Sitzplätze:	Keine	Sitzbänke oder andere Sitzgelegenheit an geeignete Stellen und in regelmässigen Abständen.
Weg:	Schnurgerader, asphaltierter Weg, ohne Gestaltungselemente/Möblierung.	Attraktive Gestaltung des Strassenraums. Parallel zum bestehenden Weg, aber in leicht geschwungener Form, führt ein schmaler Fussweg mit Naturbelag.
Gestaltung:	Kein durchgehendes Gestaltungsmerkmal, welches die Achse auszeichnet.	Die Achse enthält entlang dem Weg ein durchgehendes Gestaltungs-/Erkennungsmerkmal.

Rechtlich/technisch

Die Nutzung der Autobahnüberdeckung ist mit dem Bund in einem Nutzungskonzept geregelt.

Interventionsräume + Massnahmen



IR 28	Schulhaus Spitz / Familiengärten
Situation:	Familiengärten und Freizeitanlagen. Der Abschnitt ist gut genutzt und belebt.
Ziel:	Ausscheidung eines Vernetzungstreifens als Gestaltungselement und zur ökologischen Vernetzung.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Trockenwiese</u>: Anlage von Trockenwiesenflächen oder - wo möglich - eines durchgehenden Streifens. Dies als Weiterführung des südlich gelegenen Trockenwiesen-Streifens. - <u>Obstbäume</u>: Pflanzung von kleinen Obstbäumen an geeigneten Stellen.
Verweis Beilage 1:	S. 25, Abb. 75 + 76
	Koordination: [1]

IR = Interventionsraum; [1] Verweis auf Koordinationsbedarf

IR 29	Kreisel bis Schulhaus Spitz	
Situation:	Grosse Grünfläche als Extensivwiese sowie Rad-/Fussweg. Keine weitere Freiraum-Gestaltung.	
Ziel:	Durchgehende Gestaltung, die zum flanieren und verweilen einlädt.	
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Interessenabklärung</u>: Das Nutzungsinteresse für bisher ungenutzte Flächen wird bei Vereinen und verschiedenen Interessengruppen im Quartier abgeklärt. - <u>Freiraumkonzept</u>: Die zukünftige Nutzung und Gestaltung, sowie die dazu notwendigen baulichen und gestalterischen Massnahmen werden in einem Konzept aufgezeigt. - <u>Plätze</u>: Erstellung einfach gestaltete Plätze, welche zur öffentlichen Nutzung einladen. - <u>Weg</u>: Gestaltung des Weges, Erstellung von Sitzgelegenheiten und –Bänken. Ev. Anlage eines parallel geführten, schmalen Fussweges mit Naturbelag. - <u>Trockenwiese</u>: Anlage eines durchgehenden Trockenwiesen-Streifens. - <u>Gehölze</u>: Pflanzung von kleinen Obstbäumen in regelmässigen Abständen, falls vom Bodenaufbau her möglich. Pflanzung von Strauchgruppen aus standortgerechten, einheimischen Arten. 	
Verweis Beilage 1:	S. 25, Abb. 77 - 79	Koordination: [1]

IR 30	Südlich Kreisel	
Situation:	Grosse Grünfläche südlich Kreisel.	
Ziel:	Ökologische Vernetzung. Öffentliche Nutzung, falls Bedarf vorhanden.	
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Interessenabklärung</u>: gemeinsam mit IR 29. - <u>Freiraumkonzept</u>: gemeinsam mit IR 29. - <u>Trockenwiese</u>: Anlage eines durchgehenden Trockenwiesen-Streifens. - <u>Gehölze</u>: Pflanzung von kleinen Obstbäumen in regelmässigen Abständen, falls vom Bodenaufbau her möglich. Pflanzung von Strauchgruppen aus standortgerechten, einheimischen Arten. 	
Verweis Beilage 1:	S. 25, Abb. 80 + 81	Koordination: [1]

Koordination

Konzepte: [1] Entwicklungskonzept „LuzernSüd“ (2013)

A8. Krienserstrasse

Kategorie: Vernetzungsachse Landschaft + Verkehr
 Lage: Strasse zwischen Horw und Kriens-Mattenhof
 Charakter: Strassenraum, Quartierstrasse

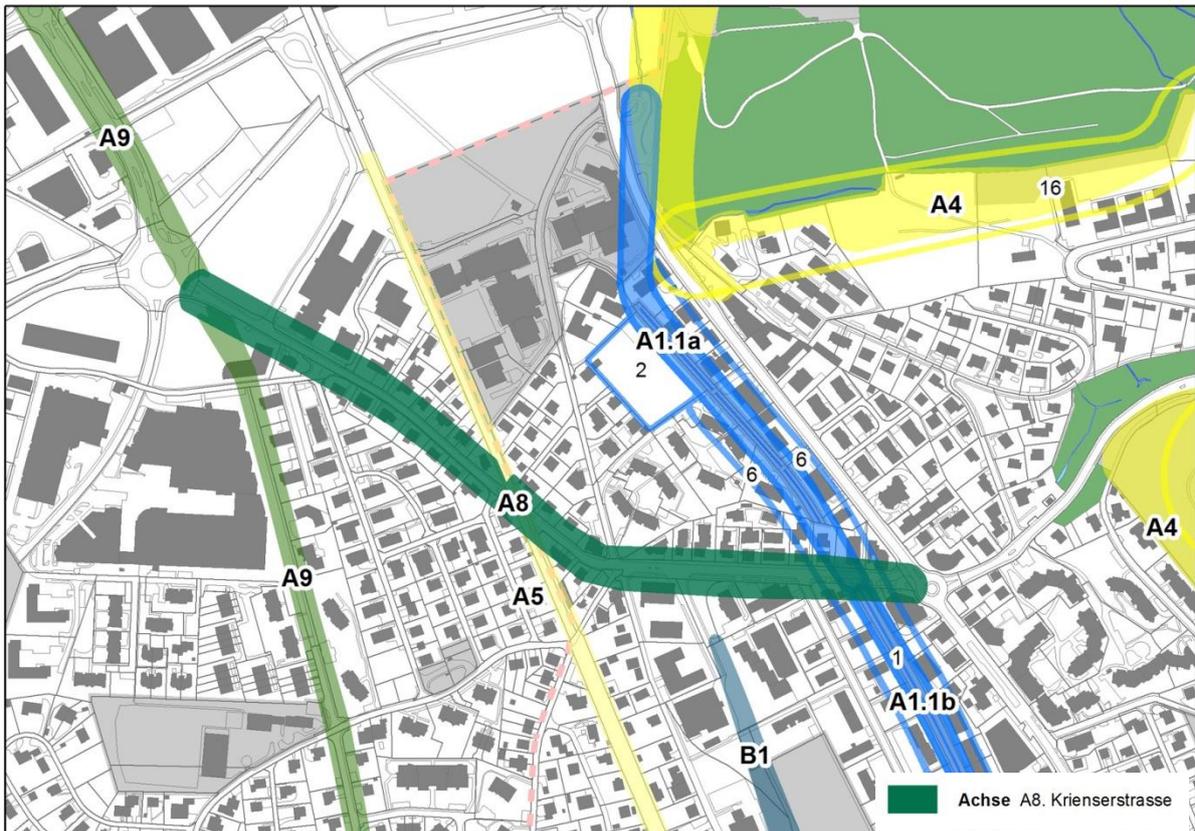
Ausgangslage

Die Krienserstrasse verbindet Horw mit dem neuen Zentrum von Luzern Süd beim Mattenhof. Dabei führt sie durch Wohngebiet mit einzelnen Gewerbebauten. Sie ist als verkehrsberuhigte Tempo-30 Zone gestaltet und weist Quartierstrassen-Charakter auf.

Freiraum

Die Strasse dürfte zukünftig als Langsamverkehrsverbindung zum neuen Stadtteil beim Mattenhof an Bedeutung gewinnen. Aus diesem Grund ist eine Attraktivitätssteigerung für Fussgänger und Radfahrer anzustreben.

Interventionsräume + Massnahmen



Grafik 9: Vernetzungsachse Krienserstrasse-Horwerstrasse

A8 Krienserstrasse

Situation: Die Gemeinde wird 2014 zwischen Bachstrasse und Wegmattstrasse ein Ausbauprojekt realisieren. Dabei wird die Fahrbahnbreite reduziert, der Fussweg verbreitert und die Verkehrssituation beim Knoten Wegmattstrasse verbessert. Damit wird auf dem Abschnitt in der Gemeinde Horw bereits eine deutliche Aufwertung erreicht.

Ziel: Aufwertung des gesamten Strassenraums von Horw bis zum Mattenhofplatz.

Massnahmen: Aufwertung des übrigen Strassenraums. Erstellung eines durchgehend attraktiven, gut begrünten Fussweges. Die Aufwertung auf der südlichen Seite sollte nach Mög-

lichkeit unter Einbezug privater Aussenräume erfolgen. Dadurch kann der gestalterische Spielraum vergrössert werden. Zusätzlich Erstellung von kleineren Platzsituationen mit Sitzbänken und ansprechender Gestaltung, welche zum Verweilen einladen. Auf der nördlichen Strassenseite sind zusätzliche Baumpflanzungen zu prüfen.

Verweis Beilage 1: S. 26, Abb. 82 - 84

Koordination: [1] + [2]

Koordination

Konzepte: [1] Entwicklungskonzept „LuzernSüd“ (2013)

Projekte: [2] Teilrückbau Krienserstrasse (2014)

A9. SüdAllee

Kategorie: Vernetzungsachse Landschaft

Lage: Technikumstrasse

Charakter: Gemeindegasse, welche auf der Westseite von einer nahe an die Strasse heranreichenden, rel. dichten Bebauung aus älteren MFH gesäumt wird. Auf der Ostseite ist die Bebauung locker und weist mit der alten Ziegelei und dem Technikum zwei bedeutende Schlüsselareale auf.

Ausgangslage

Das Entwicklungskonzept LuzernSüd vom 11. Nov. 2013 bezeichnet die SüdAllee als eine der zukünftigen Hauptachsen, welche die direkte Verbindung von der Stadt im Norden und dem See im Süden sicherstellen. Die vorgesehene Linienführung kann grob in drei Abschnitte eingeteilt werden. Der erste Abschnitt reicht vom Eichhof über die Eichwald-, Arsenal- und Nidfeldstrasse bis zum Mattenhof, der zweite über die Dahlien- und Veilchenstrasse bis zur Gemeindegrenze von Horw. Der letzte Abschnitt führt über die Technikumstrasse bis zur angedachten S-Bahn-Haltestelle bei der Bahnüberführung südlich der Hochschule. Distanzmässig liegt der Hauptteil der Allee auf Boden der Gemeinde Kriens. Aber auch bezüglich Verkehrsabwicklung und städtebaulicher Aufwertung liegen die grossen Herausforderungen v.a. auf den beiden Krienser Abschnitten. Die Umsetzung auf diesen Abschnitten ist denn auch der Schlüssel zur Erreichung der langfristigen Ziele.

Der Abschnitt Technikumstrasse verfügt bereits heute – zumindest abschnittsweise – über einen gewissen Allee-Charakter und ist damit grundsätzlich auf einem guten Stand. Gegenüber dem Zielzustand ist der Strassenraum aber deutlich zu schmal und die Gestaltung mangelhaft.

Ökologie

Landschaftliche und städtebauliche Aspekte stehen im Vordergrund. Die ökologische Vernetzung ist eine erwünschte Begleiterscheinung.

Freiraum

Die SüdAllee soll auf allen Abschnitten eine durchgehende Gestaltung nach einheitlichen Prinzipien erhalten. Diese wird in der weiteren Bearbeitung des Entwicklungskonzepts LuzernSüd noch zu definieren sein. Wichtig ist, dass der dafür notwendige Raum rechtzeitig gesichert wird.

Rechtlich/technisch

Der zukünftige Raumbedarf ist planungsrechtlich zu sichern. Dies betrifft den Strassenraum, sowie die Fläche für die neue S-Bahn-Haltestelle Horw-See und ihre Umgebungsgestaltung und kann bspw. über die Festlegung von Baulinien oder Umzonungen erfolgen.



Grafik 10: Vernetzung Achse Südallee



Grafik 11: Projekte in der Umgebung (vgl. Beilage 1.2)

A9	Südallee
Situation:	MIV-orientierte Quartierstrasse. Der Langsamverkehr folgt hauptsächlich der Bahnlinie. Strassenraumgestaltung mit schmalen Rabatten und Kleinbäumen.
Ziel:	<ul style="list-style-type: none"> – Kurz- bis mittelfristig Erstellung einer attraktiven Langsamverkehrsachse mit separaten Spuren für Radfahrer und Fussgänger – Sicherung einer staufreien Durchfahrt für den Ringbus – Optimierung der zukünftigen Quartierserschliessung für alle Verkehrsteilnehmer – Errichtung einer prägnanten, urbanen Freiraumachse, welche bei der zukünftigen S-Bahn-Haltestelle ihren Abschluss findet. Ab dort ist eine attraktive Langsamverkehrsverbindung zum See zu schaffen.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> – <u>Raumbedarf sichern</u>: Das langfristig angestrebte Raumprofil ist in der weiteren Ausarbeitung des Entwicklungskonzepts LuzernSüd zu definieren. Der dafür notwendige Strassenraum wird planungsrechtlich gesichert (bspw. über die Festlegung von Baulinien). – <u>Gestalterische Aufwertung</u>: Die zukünftige Gestaltung soll über die gesamte Allee hinweg möglichst einheitlich daher kommen. Das gestalterische Konzept wird in der weiteren Bearbeitung des Entwicklungskonzepts LuzernSüd definiert.
Verweis Beilage 1:	S. 35 - 39, Abb. 109 - 124
	Koordination: [1] - [4]

Koordination

- Konzepte: [1] Entwicklungskonzept „LuzernSüd“ (2013)
 Bauvorhaben: [2] Planung und Bebauung der einzelnen Baufelder aus dem Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw
 [3] HSLU, Sanierung und Neubauten; Siedlungsentwässerung
 Planung: [4] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR)

B1. Schulhaus - Allmendstrasse

Kategorie:	Trittstein feucht
Lage:	Schmaler, parallel zur Allmendstrasse verlaufender Streifen zwischen Schulhausstrasse und Krienserstrasse. Im Zonenplan zu rund 2/3 als Zone für Sport- und Freizeitanlagen (SpF) ausgeschieden, oberstes Drittel viergeschossige Wohnzone W4.
Charakter:	Schmaler Wiesenstreifen im Siedlungsgebiet, mit teilweiser Randbestockung.
Zonenplan:	Zone für Sport- und Freizeitanlagen, öffentliche Zwecke, Wohnzone W4, Zone für verdichtete Bauweise.

Ausgangslage

Die Fläche ist heute ungenutzt. Der südliche Teil neben dem Sportplatz ist allenfalls als Standort für ein Schulraumprovisorium (Container) vorgesehen.

Ökologie

Im aktuellen Zustand ist der ökologische Wert eher bescheiden. Es besteht aber gutes Aufwertungspotenzial.

	IST	SOLL
Feuchtfleichen:	Homogene, tendenziell feuchte Fläche.	Anlage von Tümpeln und weiteren Feuchtfleichen, welche eine Lebensraumvielfalt gemäss den Ziellebensräumen „Vernetzungsachse feucht“ erzeugen.
Begrünung:	Monotone Grasfläche mit wenigen Gehölzen.	Feuchtlebensraumtypische Vegetation, über die Fläche verteilte Baum- und Strauchgruppen.
Kleinstrukturen:	Keine	Genügende Anzahl von Kleinstrukturen wie Totholz, Ast- und Steinhaufen über die Fläche verteilt.
Vernetzung::	Die Fläche ist räumlich isoliert.	Die Fläche ist mit dem Dorfbach ökologisch vernetzt. Dazu sind entlang der Schulhausstrasse in regelmässigen Abständen Vernetzungselemente wie kleine Feuchtfleichen und Tümpel, Krautsäume, Steinhaufen, etc. angeordnet.

Freiraum

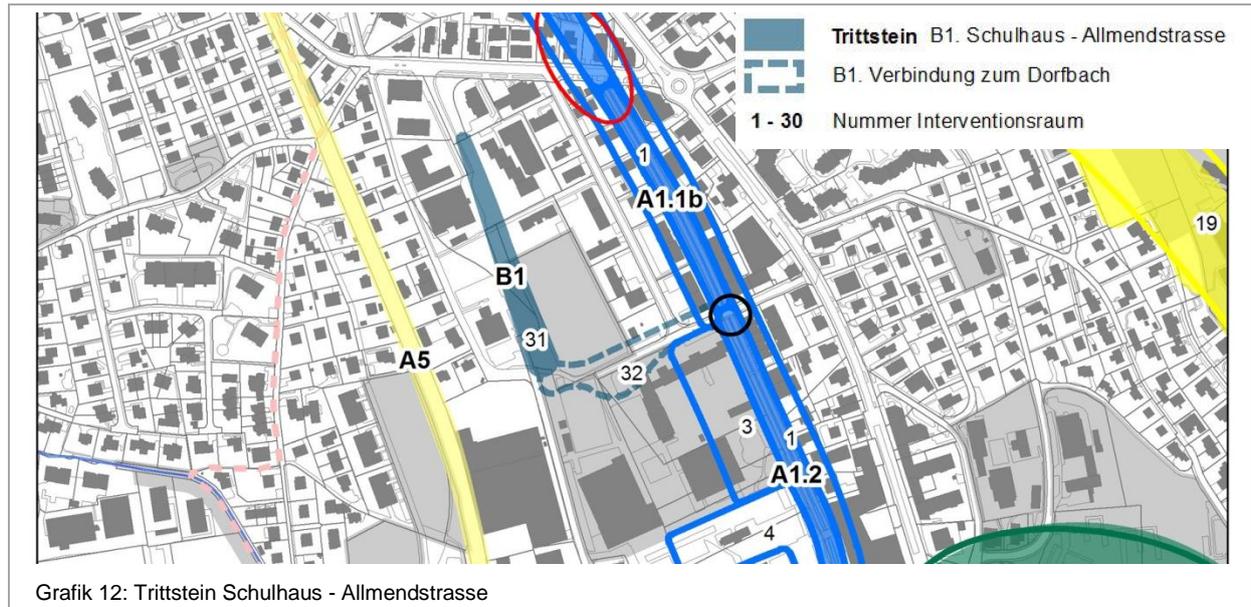
Die Fläche hat das Potenzial, zu einer grünen Insel in der Siedlung zu werden.

	IST	SOLL
Charakter:	Wiese, resp. Brachfläche	Attraktive, grüne Insel in der Siedlung.
Sitzgelegenheiten:	Keine	Wenige, attraktive Aufenthalts- und Sitzgelegenheiten am Rand der Fläche, welche guten Einblick in den Naturraum geben..

Rechtlich/technisch

	IST	SOLL
Zonenplan	Zone für Sport- und Freizeitanlagen, Wohnzone W4.	Der Trittstein ist planungsrechtlich gesichert, z.B. als Naturschutz- oder Grünzone.
Siedlungs-entwässerung:		Retentionsanlagen sind als naturnahe, offene Becken gestaltet.

Interventionsräume + Massnahmen



IR 31 Trittstein Schulhaus - Allmendstrasse

Situation: Die Fläche ist aktuell ungenutzt und als wenig attraktive Brachfläche zu bezeichnen.

Ziel: Aufwertung zu einer attraktiven Grüninsel im Siedlungsgebiet, welche ökologisch wertvolle Feuchtlebensräume bietet.

Massnahmen:

- Aufwertungsprojekt: Für den Trittstein und seine Vernetzungachse zum Dorfbach wird ein Projekt erarbeitet, welches die erforderlichen Aufwertungsmassnahmen und die konkrete Gestaltung aufzeigt. Die Gestaltung richtet sich nach den Ziellebensräumen der „Vernetzungachse feucht“.
- Pflege- und Unterhaltsplan: Die Pflege soll sich nach den Anforderungen der Ziellebensräume richten. Dies ist in einem Pflege- und Unterhaltsplan zu regeln.
- Bauvorhaben: Bei Bauvorhaben in der Wohnzone ist mit dem Baugesuch ein Umgebungsplan einzureichen, welcher eine Aussenraumgestaltung gemäss Aufwertungsprojekt aufzeigt.
- Zonenplan: Der Trittstein wird planungsrechtlich gesichert und als Naturschutz- oder Grünzone ausgeschrieben.

Verweis Beilage 1: S. 26, Abb. 81 - 84

Koordination: [1] - [9]

IR 32	Schulhausstrasse	
Situation:	Der Strassenraum ist heute wenig naturnah gestaltet. Eine ökologische Vernetzung zum Dorfbach ist nicht gegeben.	
Ziel:	Ökologische Vernetzung des Trittsteins mit dem Dorfbach.	
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Aufwertungsprojekt</u>: gemeinsam mit IR 31. - <u>Vernetzungselemente</u>: Entlang der Schulhausstrasse werden Vernetzungselemente wie Feuchtlebensräume und Kleinstrukturen in genügender Anzahl und Verteilung angelegt. Die Freiraumgestaltung entlang der Schulhausstrasse wird auf die Ziellebensräume ausgerichtet. - <u>Pflege- und Unterhaltskonzept</u>: analog IR 31. 	
Verweis Beilage 1:	S. 26, Abb. 85 + 86	Koordination: [1] – [9]

Koordination

Hochwasserschutz:	[1] Projekt Hochwasserschutz Horw. Aktuell liegt die Vorstudie vor (Schubiger AG, Hergiswil, 2013).
Entwässerung:	[2] Neuanlage einer technischen Retention beim Schulareal (2014).
	[3] Entkopplung Siedlungsentwässerung vom Misch- ins Trennsystem beim Schulhaus und Gemeindehausplatz (2014/15).
	[4] Neubau Abwasserdruckleitungen 2 x 500 mm entlang der Schulhausstrasse (2017).
Bauvorhaben:	[5] Ersatzneubau beim Oberstufenschulhaus (2015).
	[6] Neubau von 2 MFH, Horwer Allmend (2016).
Konzepte:	[7] Grün- und Freiraumkonzept Zentrumsmitte Horw, Fontana Landschaftsarchitektur, Basel (2010)
Zonenplanung:	[8] Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw.
	[9] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR).

B2. Wiese Technikum

Kategorie: Trittstein Landschaft
 Lage: Wiese zwischen Bahnhof und Technikum
 Charakter: Wiese mit mächtigen Einzelbäumen (Eichen und weitere Laubbäume).
 Zonenplan: Öffentliche Zwecke, Zentrumszone Bahnhof.

Ausgangslage

Der oberste Teil liegt im Perimeter des Bebauungsplans Zentrumszone Bahnhof Horw. Auf der Westseite sind 3 MFH geplant, entlang dem Gleis eine neue, einladende Promenade vom Bahnhof zur HSLU.

Ökologie und Freiraum

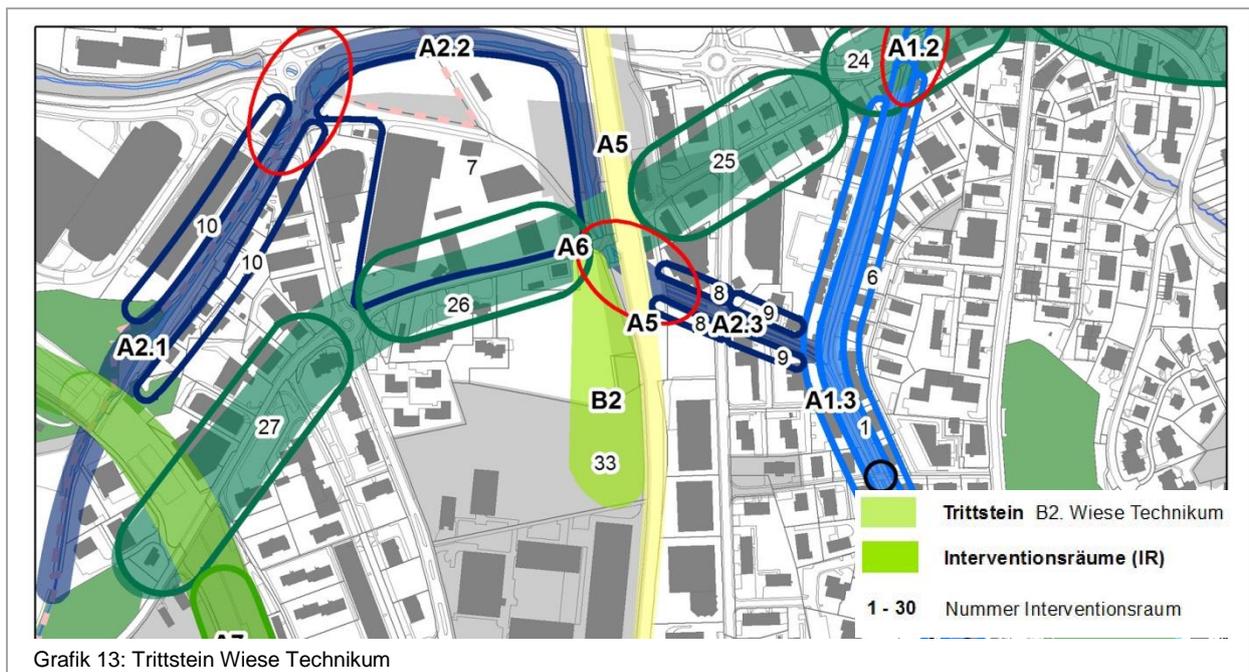
Die mächtigen Bäume prägen das Landschaftsbild und sind wertvolle ökologische Trittsteine.

	IST	SOLL
Bäume:	Mächtige Einzelbäume	Die Bäume bleiben langfristig erhalten.
Landschaftsbild:	Wiese mit Bäumen	Die neue Promenade zur HSLU integriert die Bäume ins Gesamtkonzept.

Rechtlich/technisch

	IST	SOLL
Bebauungsplan:	Der Baubereich S1 kommt den Bäumen im Norden sehr nahe.	Die Bebauung des Baubereichs S1 sowie der Bau der Promenade erfolgen, ohne dass die Bäume Schaden nehmen.

Interventionsräume + Massnahmen



IR 33	Wiese Technikum
Situation:	Die Fläche wird eine Nutzungsänderung erfahren und im Norden voraussichtlich 2020 mit drei MFH bebaut werden. Im Süden ist sie für weitere Hochschulbauten reserviert.
Ziel:	Die landschaftsprägenden Hochstammbäume bleiben langfristig erhalten.
Massnahmen:	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Freiraumgestaltung</u>: Die Freiraumgestaltung nimmt Bezug zum heutigen Landschaftsbild und integriert die vorhandenen Hochstammbäume auf natürliche Art und Weise. - <u>Bauarbeiten</u>: Bei den Bauarbeiten sind die Bäume, ihre Kronen und Wurzelbereich zu schützen, so dass eine Schädigung ausgeschlossen werden kann.
Verweis Beilage 1:	S. 4, Abb. 1 Koordination: [1] - [5]

Koordination

- Bauvorhaben:
- [1] Neubau von 3 MFH im Bebauungsplanperimeter (2015).
 - [2] Gebäudesanierung und Neubauten beim Technikum (2016); Neubau einer Meteorleitung.
 - [3] Neubau der Fuss-/Radweg-Verbindung zwischen Bahnhof und Technikum (2020).
- Zonenplanung:
- [4] Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw.
 - [5] Revision der Nutzungsplanung (Zonenplan und BZR).

4. Umsetzung

Die Umsetzung des Konzeptes geschieht einerseits im Rahmen laufender Planungen, in dem bei Baugesuchen, Sondernutzungsplanungen und laufenden Projekten spezifische Auflagen zur Erreichung der Vernetzungsziele gemacht werden. Andererseits setzt die Gemeinde konkrete Massnahmen mit separaten Projekten um. Die Planung dieser Projekte geschieht über sog. Aktionspläne.

4.1 Instrumente der Umsetzung

Bau- und Zonenreglement (BZR)

Neue Grünzone (überlagert):	Das Bau- und Zonenreglement wird mit einer überlagerten Grünzone ergänzt. Sie legt die zulässigen Nutzungen im Gewässerraum und auf Vernetzungsflächen, d.h. Flächen, deren Nutzung und Pflege im Sinne des Vernetzungsziels zu regeln ist, fest. Allenfalls können auch zwei separate Grünzonen - Gewässerraum und Vernetzungsflächen ausserhalb davon - unterschieden werden.
Grünzone:	Der bestehende Artikel ist für die Fälle, wo die Grünzone Vernetzungszwecken dient, mit entsprechenden Nutzungsbestimmungen zu ergänzen.
Anhang 3:	Ergänzung der Zweckbestimmungen in den Grünzonen im Sinne des Vernetzungsziels. Betroffen sind die Grünzonen Gr 40, 41, 47, 49, 50, 63, 64.

Zonenplan

Ausscheidung Gewässerraum:	Bis spätestens 2018 muss die Gemeinde den Gewässerraum im Siedlungsgebiet festlegen. Dazu ist über alle wichtigen Gewässer eine überlagerte Grünzone auszuscheiden.
Grünzonen:	<p>Flächen, welche für die Vernetzung von grosser Bedeutung sind, werden als Grünzone ausgeschieden. Im Normalfall wird der Typ „überlagerte Grünzone“ gewählt. Flächen, deren hauptsächliche Bedeutung in der ökologischen Aufwertung oder Freiraumgestaltung liegt, ist die Grünzone als Grundnutzung zuzuweisen. Als neue Grünzonen in Frage kommen:</p> <ul style="list-style-type: none">– A1, Dorfbach: Gewässerraum in der vollen Breite gemäss Art. 41 GSchV. Allenfalls kann er lokal auch breiter gefasst werden, um die zur Erreichung des Vernetzungsziels notwendigen Nutzungs- und Gestaltungsbestimmungen auf öffentliche und private Freiräume auszuweiten.– A1, IR 4 (Umgebung Ortskern): ev. teilweise Zuweisung Grünzone als Grundnutzung.– A2, Steinibach: Gewässerraum in der vollen Breite gemäss Art. 41 GSchV.– A4, Siedlungsrand Ost: Ausscheidung eines Streifens entlang von Wald- und Siedlungsändern bei IR 16, 18, 21 und 22, sofern nicht als Naturschutzzone festgelegt.– B1, IR 31 (Trittstein Schulhaus)– B2, IR 33 (Trittstein Technikum)
Naturschutzzonen:	<p>Flächen von hohem oder potenziell hohem, ökologischen Wert können alternativ der kommunalen Naturschutzzone zugewiesen werden. Potenzielle Flächen sind:</p> <ul style="list-style-type: none">– A4, IR 16 (Stirnrüti): Verlängerung der bestehenden Naturschutzzone nach Osten und allenfalls auch Westen.– B1, IR 31 (Trittstein Schulhaus): Ausscheidung nach Abschluss Aufwertungsprojekt.
Umzonung:	Langfristig Umzonung der Arbeitszone Sand und Kies in die Zone für Sport-

	und Freizeitanlagen, oder im nördlichen Bereich ev. auch in eine Wohnzone.
Gestaltungsplan-Pflicht:	Über das Familiengarten-Areal beim Brändi (IR 2) ist eine Gestaltungsplanpflicht zu legen.
Baulinie:	Sicherung des zukünftig notwendigen Strassenraums entlang der Südallee (A9).

Sondernutzungspläne

Gestaltungsplan:	Als Grundlage für die Bebauung des Familiengartenareals beim Brändi (IR 2) ist ein Gestaltungsplan zu erstellen. Bei zukünftigen, neuen Gestaltungsplänen sind Auflagen zur Erreichung der Vernetzungsziele zu machen.
Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw:	Die im Bebauungsplan verlangten Freiraumkonzepte werden unter anderem auf die Anforderungen der Vernetzungsachsen A2 (Steinibach) und A6 (Bahnhofstrasse) ausgerichtet. Betroffen sind die Baufelder E, F, H, „Mitte“ und „Nord“, sowie der Park und „Eichenplatz“. Ebenso ist bei der Projektierung der einzelnen Baubereiche und ihrer Aussenräume den Ansprüchen der Vernetzungsachse Rechnung zu tragen. Die Grundlagen dazu liefern die jeweiligen Freiraumkonzepte.
Bebauungsplan Ortskern:	Die Anforderungen der Vernetzungsachse A6 (Bahnhofstrasse) werden bei Planungen im Perimeter des Bebauungsplans möglichst berücksichtigt.

Freiraumplanung

Freiraumkonzepte:	<p>Die Freiraumgestaltung grösserer, zusammenhängender Flächen ist mit einem Freiraumkonzept zu planen und aufeinander abzustimmen. Dieses definiert die übergeordneten Gestaltungsgrundsätze und legt für die einzelnen Teilräume verbindliche Gestaltungsvorgaben fest. Freiraumkonzepte sind in den folgenden Interventionsräumen zu erarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none">– Dorfbach, A1: Erstellung eines Freiraumkonzeptes über die gesamte Achse im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes.– Bebauungsplan Zentrumszone Bahnhof Horw, A2, A6: Der Bebauungsplan verlangt für die einzelnen Baufelder je ein Freiraumkonzept. Im Bereich der Achsen sind diese Konzepte u.a. auf die Anforderungen und Ziele der Vernetzungsachse auszurichten. Dies betrifft die Interventionsräume IR 7, 8, 25 und 26.– Steinibachried, A3, IR 12: über die an die Naturschutzzone angrenzenden Bauzonen wird ein Freiraumkonzept erstellt, welches eine standortgerechte Freiraumgestaltung aufzeigt. Dies kann im Rahmen der Umsetzung der Konzeptstudie Seefeld erfolgen.– Autobahnpark, A7: Konzept für die zukünftige Nutzung und Gestaltung der gesamten Achse.
Freiraumprojekte:	<p>Grössere Neu- oder Umgestaltungen des Freiraums im Bereich der Vernetzungsachsen werden mit einem detaillierten Freiraumprojekt geplant und realisiert. Dies betrifft die folgenden Interventionsräume:</p> <ul style="list-style-type: none">– Gemeindehausplatz, IR 4– Trittstein Schulhaus-Allmendstrasse, B1– Die Umsetzung der oben erwähnten Freiraumkonzepte.
Umgebungspläne:	Bei Bauprojekten innerhalb der im Plan (Beilage 2) eingezeichneten Interventionsräume ist grundsätzlich immer ein detaillierter Umgebungsplan einzuzeichnen. Die Freiraumgestaltung ist auf die Ziele der Vernetzungsachse abzustimmen und muss mindestens Teilflächen aufweisen, welche den Ziellebensräumen entsprechen und/oder mit Vernetzungselementen und Kleinstrukturen ausgestattet sind.

Konzept- und Projektanpassungen

Aktuelle Konzepte und Projekte, welche Vernetzungsachsen oder deren Interventionsräume tangieren, werden auf ihre Verträglichkeit mit den Zielen des Vernetzungskonzeptes überprüft. Wo ein Potenzial zur Umsetzung der vorliegenden Konzept-Ziele erkennbar ist, sollen die Konzepte oder Projekte entsprechend optimiert und angepasst werden. Dazu gehören z.B.:

- Hochwasserschutzprojekt Dorfbach (A1)
- Neuerstellung Retentionsanlage und Ersatzneubau beim Schulhaus Allmend (A1, IR 3)
- Neugestaltung Umgebung Ortskern (A1, IR 4)
- Planung Landschaftspark am See, d.h. Umsetzung der Konzeptstudie Seefeld 2020 (A3, IR 12)

Konkrete Massnahmen im Rahmen separater Projekte

Um rasch Wirkung zu erzielen, lohnt sich die Realisierung konkreter Massnahmen über separate Projekte. Damit sind Massnahmen gemeint, welche die Gemeinde speziell zur Erreichung der vorliegenden Konzept-Ziele ausführt. Aus ökologischer Sicht stehen dabei insbesondere Massnahmen zur Überwindung von Engnissen und qualitativ ungenügenden Abschnitten im Vordergrund. Bezüglich der Freiraumgestaltung liegt der Fokus auf konkreten Plätzen oder Wegabschnitten.

- Engnisse: – Überwindung der Engnisse am Dorfbach (A1), d.h. Anlegen von oberirdischen Trittsteinen bei den Durchlässen Brändi, Krienserstrasse und Ringstrasse.
 – Ökologische Durchgängigkeit Steinibach beim Durchlass Bahnlinie (A2).
- Brücken: Erstellung der ökologischen Durchgängigkeit unter den Brücken am Dorfbach.
- Barrieren: Entfernung von Barrieren, d.h. Entfernung von Mauern, Zäunen und künstlichen Hecken auf öffentlichen und privaten Grundstücken, um die Achse durchlässiger zu machen:
- A1, Dorfbach: IR 6
 - A3, Seeufer: IR 13, Vernetzung Ried - Herrenwald
- Vernetzungselemente: Erstellung von Vernetzungselementen wie Tümpel, Gehölzgruppen, und Kleinstrukturen (Krautsäume, Totholz, Ast- und Steinhäufen, Trockenmauern, etc.) auf öffentlichen und privaten Grundstücken:
- A1, Dorfbach: IR 6
 - A3, Seeufer: IR 11, 13, 14, 15
 - A4, Siedlungsrand Ost: gesamte Achse
 - A7, Autobahnpark: gesamte Achse
 - B1, Trittstein Schulhaus: IR 31 + 32
- Ufergestaltung: Natürliche Ufergestaltung am See (A3, IR 11, 14, 15), d.h. Ersatz der bestehenden Ufermauern durch eine naturnahe Ufersicherung oder, wo dies nicht möglich ist, Anbringen von seitlichen Laufflächen entlang dem Ufer.
- Grünstreifen: – Anlegen und Pflege von extensiven Grünstreifen und Krautsäumen als Vernetzungskorridore:
- Grundsätzliche alle Achsen
 - Speziell: A4, Siedlungsrand Ost IR 16, 18, 19, 21, 22
 - Speziell: Gesamte Achse A7, Autobahnpark
- Anlegen und Pflege von extensiven Grünstreifen und Krautsäumen als Vernetzungskorridore im Rahmen des ÖQV-Vernetzungsprojektes: A4, Siedlungsrand Ost, IR 18 + 22.
- Natürliche Gestaltung von Strassenräumen (Erstellung natürlicher Böschungen und Rabatten, Baum- und Strauchpflanzungen):
- A2, Steinibach: IR 8 + 9
 - A3, Seeufer: IR 14
 - A4, Siedlungsrand Ost: IR 18, 20, 21

- A6, Bahnhofstrasse: gesamte Achse

Strassen: Aufwertung wichtiger Strassenräume. Der Fokus liegt dabei auf durchgängigen Verkehrsachsen, welche für den Langsamverkehr von Bedeutung sind oder an Bedeutung gewinnen können. Dazu gehören z.B. die Krienserstrasse, Bahnhofweg, Grisigenstrasse, Technikumstrasse, Kantonsstrasse. Mögliche Massnahmen sind bspw.:

- Sicherung des zur Achsenbildung notwendigen Raums (z.B. Bahnhofweg, Grisigenstrasse) und Akzentuierung durch gezielte Platzierung von (Neu-)Bauten
- Sicherung des Raumbedarfs für Fuss- und Radwege sowie den ÖV; Separate Spuren für Fussgänger und Radfahrer
- Massnahmen zur Verkehrsberuhigung, Einführung von Tempo-Zonen
- Begrünung der Strassenräume mit Allee-Bäumen, Grünflächen, etc.
- Attraktivierung der Freiräume für Fussgänger und Radfahrer
 - Erstellung von direkten und attraktiven Fusswegverbindungen mit zahlreichen Sitz- und Aufenthaltsgelegenheiten
 - Förderung von publikumswirksamen Erdgeschossnutzungen entlang der Achse

Fusswege: Neugestaltung der Fusswege entlang Dorfbach (A1), Steinibach (A2), Seeufer (A3) und Autobahnpark (A7).

Plätze: Erstellung von attraktiven Aufenthaltsplätzen und Sitzgelegenheiten:

- A1, Dorfbach: gesamte Achse
- A2, Steinibach: IR 7
- A3, Seeufer: IR 11, 12 und 14
- A4, Siedlungsrand Ost: IR 19
- A7, Autobahnpark: gesamte Achse

Aktionspläne

Zur Umsetzung der oben aufgezeigten Projekte erstellt die Gemeinde sog. Aktionspläne oder Mehrjahresprogramme, welche deren Umsetzung über absehbare Planungszeiträume von z.B. fünf Jahren regeln. Die Aktionspläne werden ins Budget aufgenommen und anschliessend innerhalb des vorgesehenen Zeitraums abgewickelt.

Pflege- und Unterhaltsverträge

Auf Basis der Freiraumplanung (Konzepte, Projekte und Umgebungspläne) sind Pflege- und Unterhaltsverträge oder sonstige Regelungen zu vereinbaren. Damit werden Pflege und Unterhalt an den Anforderungen der Ziellebensräume ausgerichtet und langfristig geregelt. Ebenso sind für die Waldränder, welche regelmässiger Lichtungshiebe und Pflege bedürfen, mit den Waldeigentümern entsprechende Pflegeverträge zu vereinbaren. Die mit der Pflege betrauten Arbeiter sind gezielt zu instruieren.

Informations- und Motivationskampagne

Private Grundeigentümer werden bezüglich den Absichten der Gemeinde und dem Aufwertungspotenzial ihrer Aussenräume informiert. Zugleich sollen sie motiviert werden, ihre Aussenraumgestaltung entsprechend aufzuwerten oder Flächen für Aufwertungsmassnahmen zur Verfügung zu stellen. Dies betrifft insbesondere:

- A1, Dorfbach: gesamte Achse
- A4, Siedlungsrand Ost: IR 16, 20, 21, 22
- A6, Bahnhofstrasse: gesamte Achse
- A7, Autobahnpark: gesamte Achse

4.2 Controlling

Um die gesteckten Ziele langfristig zu erreichen, sind die ausgeführten Massnahmen auf ihre Wirksamkeit und Zielerfüllung zu prüfen. Dafür ist ein Controlling zu installieren:

- Auflagen: Wo die Gemeinde in einem Projekt Auflagen zur Erreichung der Vernetzungsziele gemacht hat, wird deren Umsetzung nach Projektabschluss geprüft und bewertet.
- Aktionspläne: Nach Abschluss eines Aktionsplans werden die ausgeführten Massnahmen überprüft und ein Zwischenfazit gezogen. Der nachfolgende Aktionsplan kann entsprechend angepasst werden.
- Überprüfung im Feld: Die ausgeführten Massnahmen und die Pflege werden in regelmässigen Abständen (z.B. alle 4 Jahre) im Feld überprüft. Dabei wird festgestellt,
- ob die Massnahmen zielkonform umgesetzt sind,
 - die Flächen den Ziellebensräume entsprechen oder sich in Richtung der Ziellebensräume entwickeln,
 - Pflege und Unterhalt den Zielsetzungen entsprechen.