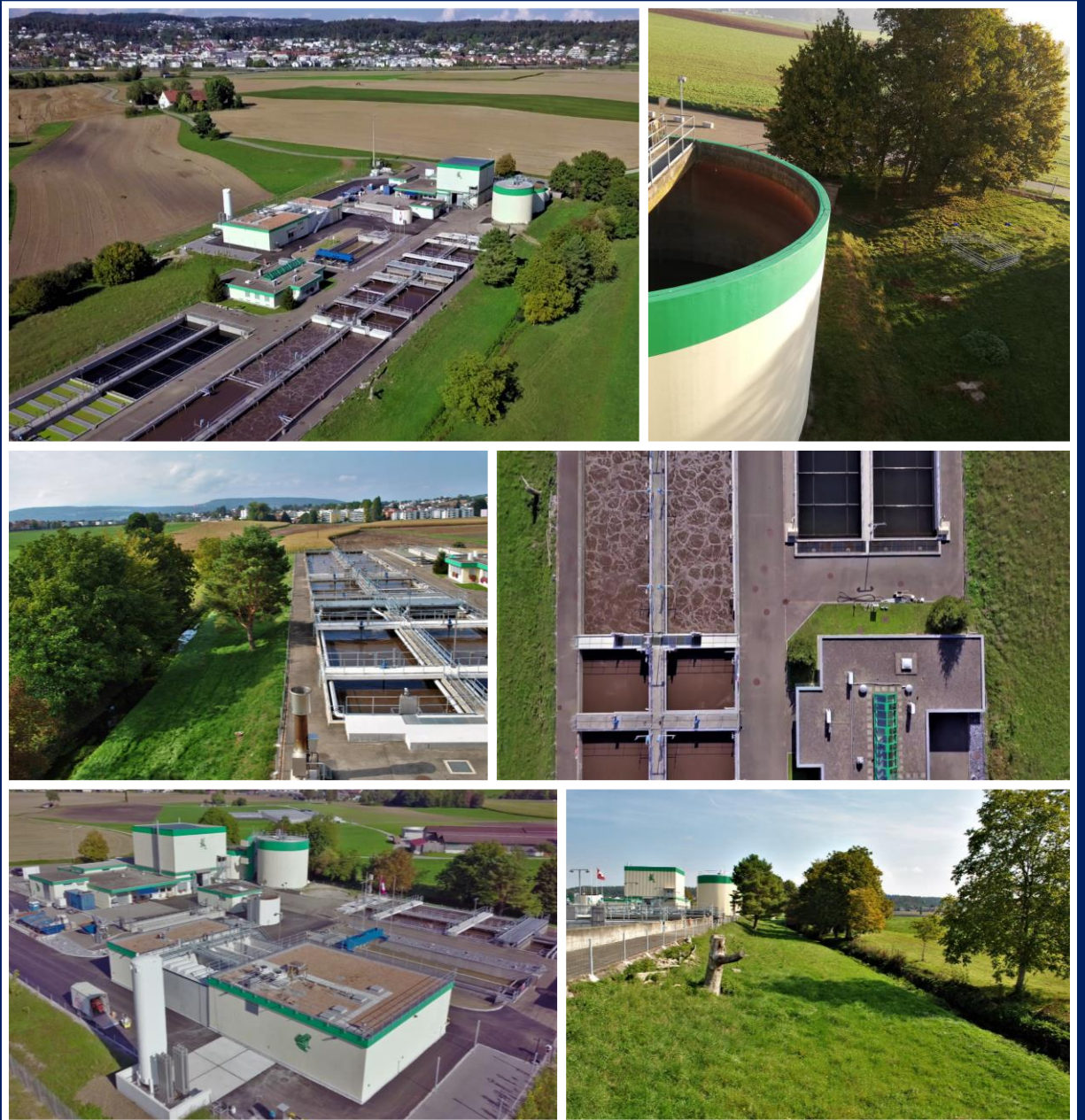


Förderung der Biodiversität

auf dem Betriebsareal des Zweckverbands ARA Bassersdorf



Abschlussarbeit zum Eidgenössischen Fachausweis „Natur und Umweltfachfrau/ -mann“ 2018 von:

Mira Bürki - Marcel Friedli - Kaspar Pfister

Datum: 29. Oktober 2018



Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht zeigt diverse Möglichkeiten einer ökologischen Aufwertung des Betriebsareals ARA Eich (Zweckverband ARA Bassersdorf) auf und soll die Vorzertifizierung durch die Stiftung Natur & Wirtschaft vereinfachen. Dafür müssen 30% der Umgebungsfläche naturnah gestaltet sein.

Der Bericht enthält ein Gestaltungskonzept, bestehend aus verschiedenen Gestaltungsideen zu einzelnen Flächen auf dem Betriebsareal, welche naturnah gestaltet werden können. Die einzelnen Elemente, welche den Ideen zugrunde liegen, werden mit **einem Dokument im Anhang („Flächenelemente und ihre Mehrwerte“)** genauer erklärt, um den jeweiligen Mehrwert der empfohlenen Ideen aufzuzeigen. Dieses Dokument wiederum orientiert sich an den vorgegebenen Flächenelementen des Zertifizierungsformulars der Stiftung Natur & Wirtschaft. Durch das Gestaltungskonzept soll sich die ARA Eich über ihre Grünflächen positiv vermarkten können und gleichzeitig soll damit die Aufenthaltsqualität auf der ARA Eich für die Mitarbeiter und Besucher gesteigert werden.

Aus dem Bericht geht hervor, dass die ARA Eich die Vorzertifizierung mit relativ geringem Einsatz erreichen kann. Dies zum einen, weil bereits ein grosser Teil der Umgebungsfläche naturnah gestaltet ist und zum anderen, weil sich einige Flächen mit viel Potential für eine Umgestaltung anbieten.

Danksagung

Das Projektteam möchte sich hiermit bei den folgenden Personen für ihre fachliche Unterstützung bedanken:

- Heidi Hoffmann, Lehrgangsführerin des Lehrgangs „Natur und Umweltfachfrau/mann“ bei der sanu ag und Kontaktstelle für Fragen zur Berufsprüfung
- Reto Locher und Angela Grieder der Stiftung Natur & Wirtschaft
- Patrick Sonderegger, Betriebsleiter der ARA Eich in Bassersdorf

Unser Dank geht auch an folgende Personen, welche uns wertvolle Informationen geliefert und Auskunft gegeben haben:

- Simone Bützer; Hunziker Betatech AG
- Michael Würmli; Würmli & Söhne AG
- Adrian Frehner; J. Frehners Söhne AG
- Patrik Baumgartner; Bau & Werke Gemeinde Bassersdorf
- Heinz Huser; Abwasserverband der Region Murten

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1. Einleitung..... | 4 |
| 1.1 Förderung der Biodiversität..... | 4 |
| 1.2 Ausgangslage..... | 5 |
| 1.3 Projektziele | 5 |
| 2. Material und Methoden..... | 5 |
| 2.1 Projektplanung | 5 |
| 2.2 Situationsanalyse ARA Eich..... | 6 |
| 2.3 Literaturrecherche | 7 |
| 2.4 Zusammentragen der Gestaltungsmöglichkeiten | 7 |
| 3. Gestaltungskonzept..... | 8 |
| 3.1 Gestaltungskonzept, Grundsätzliche Überlegungen..... | 8 |
| 3.2 Gestaltungskonzept zu den konkreten Flächen | 9 |
| 4. Fazit | 14 |
| 5. Ausblick | 14 |
| 6. Quellenverzeichnis..... | 14 |
| 6.1 Abbildungsverzeichnis | 15 |
| 7. Anhang | 15 |
| - Grundrissplan mit Teilbereichen | |
| - Flächenelemente und ihre Mehrwerte..... | |
| - Natur auf dem Betriebsareal - Erhebungsformular zur Flächennutzung | |

1. Einleitung

Das Projekt „Förderung der Biodiversität auf dem Betriebsareal des Zweckverbands ARA Bassersdorf“ wurde im Rahmen der Abschlussprüfung zur Natur- und Umweltfachfrau bzw. zum Natur- und Umweltfachmann durchgeführt und ist das Ergebnis einer Gruppenarbeit im Zeitrahmen von sechs Wochen. Der Bericht wurde von allen Projektmitgliedern gemeinsam erarbeitet, wobei die Texte des Kapitels „Flächenelemente und ihre Mehrwerte“, welche sich im Anhang befinden, von den Projektgruppenmitgliedern individuell verfasst wurden.

1.1 Förderung der Biodiversität

Das Wort „Biodiversität“ ist momentan in aller Munde und in vielen Artikeln anzutreffen. Das Bundesamt für Umwelt erklärt den Begriff folgendermassen: „Biodiversität ist die Vielfalt des Lebens auf den Ebenen der Ökosysteme (Lebensräume), der Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) und der genetischen Vielfalt, also der Variabilität und Unterschiedlichkeit der Individuen einer Art“ (BAFU, Okt. 2018).

Ein weiterer, oft verwendeter Begriff ist „naturnah“. Das Lexikon definiert „naturnah“ als „der Natur entsprechend und ihre Bedingungen berücksichtigend“. „Natur“ kommt aus dem Lateinischen „natura“, was soviel bedeutet wie „Beschaffenheit“, „Gestalt“ oder „Schöpfung“.

Der Zustand der Biodiversität weltweit, aber auch in der Schweiz, ist kritisch. Das Bundesamt für Umwelt nennt dies ein unbefriedigender Zustand. Mehr als ein Drittel der untersuchten Arten sind bedroht. Die wertvollen Flächen für eine intakte Biodiversität sind am schrumpfen und regionale Besonderheiten gehen immer mehr verloren. Mehrere Gründe sind dafür verantwortlich: Intensivierung der Landwirtschaft, Verbauung der Gewässer, Versiegelung der Oberflächen und Wachstum der Siedlungen. Die Flächen werden immer kleiner und die Lebensräume werden zerschnitten. „Pro Sekunde wird in der Schweiz 0.5 Quadratmeter Boden versiegelt“ (BAFU, Okt.2018). Zusätzliche Belastungen der Lebensräume sind Chemikalien und Stickstoffeinträge durch die Luft und das Gewässer, Ausbreitung gebietsfremder Arten, Zunahme und Störung durch Freizeit und Tourismus, der Klimawandel und andere Faktoren.

Für uns Menschen bedeutet der verschlechterte Zustand der Biodiversität einen Verlust der für uns sozusagen gratis von der Natur gelieferten Ökosystemleistungen, wie z.B. sauberes Trinkwasser, Aufnahme des Niederschlagwassers (Eindämmung Hochwassergefahr), Bodenfruchtbarkeit, Lebensqualität und andere wichtige Leistungen (BAFU, Okt. 2018).

1.2 Ausgangslage

Auf dem Betriebsareal des Zweckverbands ARA Bassersdorf befinden sich mehrere Flachdachgebäude, versiegelte wie auch begrünte Flächen, Steingärten und zwei kleine Fliessgewässer. Die Umgebung der ARA Eich ist geprägt durch intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen. Der Standort der ARA wird dadurch zu einem wichtigen Rückzugsort verschiedenster Lebewesen. Mit diesem Projekt soll das Potential zur Förderung der Biodiversität auf dem Betriebsareal des Zweckverbands ARA Bassersdorf ermittelt und mögliche Massnahmen zur Förderung der Biodiversität aufgezeigt werden. Als Instrument dazu, dient das Erhebungsformular der Stiftung Natur & Wirtschaft. Die Stiftung Natur & Wirtschaft zertifiziert Betriebe und Firmen, welche ihre Umgebungsflächen naturnah gestalten und pflegen wollen. Der Zertifizierungsprozess beinhaltet ein Vorzertifikat. Um dieses zu erreichen, müssen mindestens 30% der Umgebungsfläche naturnah gestaltet sein.

1.3 Projektziele

Mittels Grundrissplan, Begehung und Erhebungsformular soll das Potential zur Förderung der Biodiversität auf dem Betriebsareal der ARA in Bassersdorf ermittelt werden. Anhand einer Literaturrecherche soll der Mehrwert der naturnahen Flächenelemente aufgezeigt werden. Durch eine zweite Begehung des Betriebsgeländes sollen Ideen zur naturnahen Gestaltung mit konkreten Vorschlägen gesammelt und mit einem Gestaltungskonzept aufgezeigt werden. Das Gestaltungskonzept soll der Betriebsleitung der ARA Eich unterschiedliche Möglichkeiten zur naturnahen Gestaltung des Betriebsgeländes bieten und aufzeigen, wie das Vorzertifikat der Stiftung Natur & Wirtschaft erreicht werden kann.

2. Material und Methoden

2.1 Projektplanung

Nach der Projekteingabe durch unser Detailkonzept und deren Prüfung durch unseren Fachexperten, Reto Locher, Senior Adviser der Stiftung Natur & Wirtschaft, wurde eine erste Projektplanung vorgenommen. Dabei wurden Teilziele festgelegt, eine Umfeldanalyse durchgeführt, die Rollenverteilung innerhalb des Projektteams geklärt und einen Terminplan verfasst. Der Terminplan beinhaltete Sitzungs- und Begehungstermine sowie die einzelnen Teilziele innerhalb des Berichteschreibens.

2.2 Situationsanalyse ARA Eich

Gestartet wurde das Projekt mit einem Kick-off-meeting, zusammen mit dem Betriebsleiter der ARA Eich, Patrick Sonderegger, und der Vertretung unseres Fachexperten der Stiftung Natur und Wirtschaft, Angela Grieder. Dabei wurden die Wünsche und Ideen des Betriebsleiters, sowie Inputs der Fachexpertin Angela Grieder bezüglich des Zertifizierungsantrags aufgenommen und protokolliert. Es kristallisierte sich heraus, dass für die Gestaltungsvorschläge nicht nur ökologische, sondern auch ästhetische, also soziale und wirtschaftliche Faktoren, mitberücksichtigt werden sollen. Dem will der vorliegende Bericht Rechnung tragen.

Mit einer ersten Begehung des Betriebsgeländes, zusammen mit der Fachexpertin der Stiftung Natur und Wirtschaft, wurden die vorhandenen Flächen (Gebäudeflächen, Kleinstrukturen, Gewässer, Pflanzenvorkommen) analysiert, aufgenommen und mit Fotos dokumentiert.



Abb.1: Begehung des Betriebsareals mit Fachexpertin, am 15.09.2018



Abb. 2: Aufnahme der relevanten Flächen in das Erhebungsformular und in den Grundrissplan.

Die Flächen wurden gleichzeitig in den Grundrissplan der ARA Eich eingezeichnet und ausgerechnet. Die Hunziker Betatech AG stellte uns den Grundrissplan der ARA Eich aus, welchen wir in Teilbereiche einteilten. Die Antragsformulare für die Zertifizierungen der Stiftung Natur und Wirtschaft und der Grundrissplan der ARA Eich diente uns als Orientierungshilfe und Instrument, um zu entscheiden welche Flächen und Elemente für die ARA Eich bezüglich einer naturnahen Gestaltung in Frage kommen und welche mehr oder weniger relevant sind. Um das Formular «Natur auf dem Betriebsareal - Erhebungsformular zur Flächennutzung» korrekt auszufüllen und den Ist-Zustand zu dokumentieren, waren Abklärungen über die Ansaat, den Aufbau und die Nutzung der vorhandenen Grün- und Dachflächen, sowie Informationen zur geplanten Renaturierung des Eichrietkanals nötig. Das GIS (geografisches Informationssystem des Kanton Zürichs) diente uns als ein weiteres Instrument, mit dem wir Informationen über die Fließgewässer und die Grenzen des Betriebsareals abrufen konnten.

2.3 Literaturrecherche

Um Aussagen und Vorschläge für eine naturnahe Gestaltung eines Betriebsgeländes machen zu können, wurde von den Projektmitgliedern eine Literaturrecherche zu sieben unterschiedlichen Flächenelementen betrieben (siehe Anhang „**Flächenelemente und ihre Mehrwerte**“). Dafür wurde zuerst eine Auswahl an Flächenelementen getroffen, die sich an dem Erhebungsformular der Stiftung Natur und Wirtschaft orientiert. Die damit ausgewählten Flächenelemente wurden in der Projektgruppe aufgeteilt, und jedes Projektgruppenmitglied recherchierte und verfasste die Texte individuell dazu. Die Recherche beschränkte sich dabei auf die für die ARA Eich in Frage kommenden Flächenelemente.

2.4 Zusammentragen der Gestaltungsmöglichkeiten

Aus der in Kap. 2.2 beschriebenen Situationsanalyse, den Begehungen und der Literaturrecherche heraus, konnten Vorschläge zu konkrete Gestaltungsmöglichkeiten kreiert werden und zu einem Gestaltungskonzept zusammengefasst werden. Das Gestaltungskonzept (siehe Kap. 3.) soll der ARA Eich in Bassersdorf Ideen für eine naturnahe Gestaltung liefern und den Schritt zum Antrag einer Zertifizierung bei der Stiftung Natur und Wirtschaft vereinfachen.



Abb.3: Aufnahme der relevanten Flächen in das Gestaltungskonzept. Am 09.10.2018



Abb. 4: Parkplätze - Potenzielle Fläche zur Aufwertung

3. Gestaltungskonzept

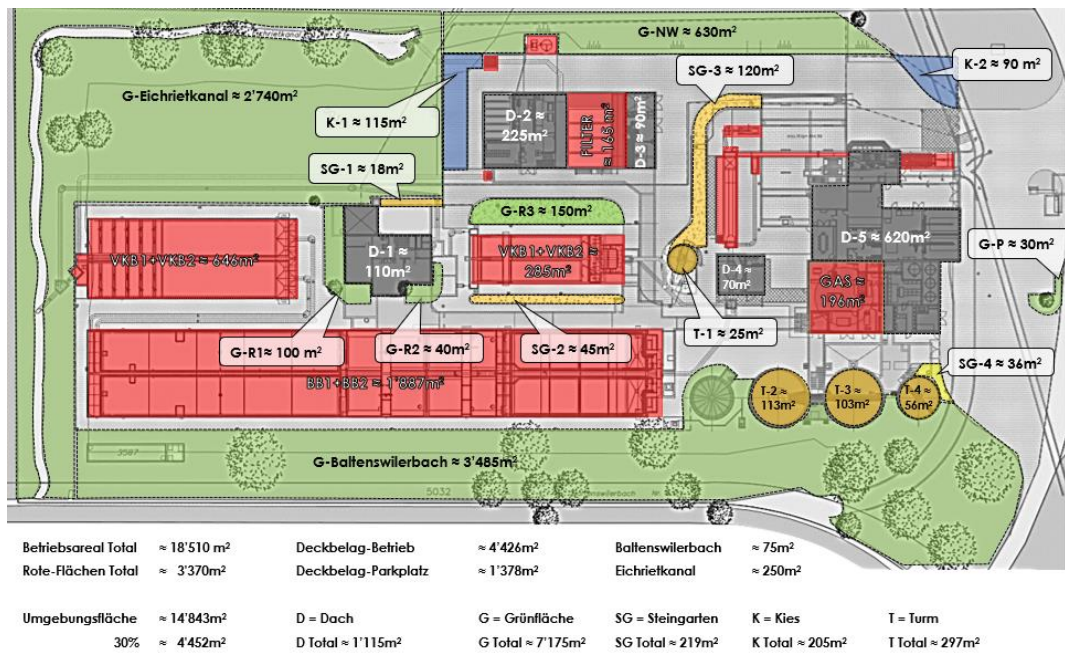


Abb. 5: Grundrissplan mit Teilbereichen und Flächenangaben (Siehe Original im Anhang)

3.1 Gestaltungskonzept, Grundsätzliche Überlegungen

Es folgen nun einige Gedanken dazu, wie die Umgebung der ARA Eich in Bassersdorf mit relativ geringem Aufwand aufgewertet werden kann. Dies einerseits, um die Vorzertifizierung noch einfacher zu erreichen, und andererseits, um den Lebensraum ARA für Mensch und Tier attraktiver zu gestalten.

Dabei sollen die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit, (Ökologie, Wirtschaft und Soziales) berücksichtigt werden. Die ARA Eich soll für die Natur, die Mitarbeiter, aber auch für die Besucher ein Ort sein, an dem man sich gerne aufhält. Die folgenden Vorschläge können dabei helfen, dieses Ziel noch stärker zu verwirklichen.

Die ARA wird dabei in sieben Teilbereiche unterteilt. Bei jeder Fläche wird jeweils definiert, ob sie primär ökologisch aufgewertet werden soll, oder ob wirtschaftlich-soziale Aspekte, also die Wirksamkeit auf den Menschen, im Vordergrund stehen. So wird klar definiert, was das genaue Ziel dieser Fläche ist. Natürlich kann es dabei auch Überschneidungen geben. Thematisch wird dabei über alle Flächen mit drei Elementen gespielt:

- Duftpflanzen: auf dem Betriebsgelände der ARA kann es manchmal etwas streng riechen. Indem Wohlriechendes auf dem Areal angepflanzt wird, kann man dem bewusst entgegenwirken und das Thema Duft zum Erlebnis machen.
- Nutzpflanzen: da aus dem phosphorhaltigen Klärschlamm der ARA auch Dünger für nährstoffarme Böden entstehen kann, sollten Nutzpflanzen, die Erträge für Menschen und Tiere bringen, auch auf dem Gelände präsentiert werden. Dies kann auch mit Informationstafeln aufgezeigt und erklärt werden.
- Pflanzen für feuchte Standorte: Da die ARA an zwei Bächen liegt, passen feuchtigkeitsliebende Pflanzen zu diesem Standort.

3.2 Gestaltungskonzept zu den konkreten Flächen

Im Folgenden wird jede Fläche (siehe Grundrissplan im Anhang), für die eine Umgestaltung in Frage kommt, kurz beschrieben, und das zu erreichende Ziel definiert. Zum Schluss werden Vorschläge und Ideen gemacht, wie die betroffene Fläche aufgewertet werden kann.

Eingangsbereich

Fläche

Mit "Eingangsbereich" ist der gesamte Bereich vor der Einzäunung und die LKW Zufahrt im Inneren der Einzäunung gemeint. Also "G-P" und "G-NW" auf dem Grundrissplan, inklusive den ganzen versiegelten Parkplatzflächen bei "G-P".

Ziel

Dieser Bereich soll primär wirtschaftlich- sozialen Aspekten Rechnung tragen: Der Bereich vermittelt den ersten Eindruck der ARA Eich und dient somit als Visitenkarte. Diese soll den Besucher mit Farben willkommen heissen und Sauberkeit und Ordnung vermitteln. Der Pflegeaufwand darf in diesem Bereich höher sein, als im hinteren Bereich der ARA.

Vorschläge

Auf der Fläche "G-P" sollten die Sträucher entfernt werden. Als Wildsträucher haben sie dort zu wenig Platz und müssen daher dauernd in Form geschnitten werden, was ein hoher Pflegeaufwand bedeutet. Dafür kann am freiwerdenden Platz eine ansprechende Staudenrabatte mit ein bis zwei Kleinsträucher (Höhe max. 1,5m) angelegt werden.

Die Fläche "G-P" kann zusätzlich Richtung Besucherparkplatz erweitert werden um somit mehr versickerungsfähige Flächen zu generieren.

Um das Bild einheitlich zu gestalten, kann analog auf der anderen Parkplatzinsel vorgegangen werden: Die Steinblöcke müssen dafür entfernt werden, der Asphalt ebenfalls. Hier kann eine Staudenrabatte inszeniert werden, idealerweise eine Ruderal-Bepflanzung (Siehe Anhang "Kapitel 3.1.1 Blumen").

Ebenso die Parkplätze für Besucher und Mitarbeiter können unversiegelt gehalten werden. Dazu dienen Rasengittersteine oder andere versickerungsfähige Bodenbeläge (siehe Anhang "Kapitel 3.1.3 Durchlässige Bodenbeläge").

Auf der Länge der Eingangsseite, kann direkt an der Umzäunung der Asphalt einen halben Meter aufgefräst und ebenfalls mit Stauden bepflanzen werden (analog zur Fläche "G-P").

Die Einfahrt ("G-NW") bietet sich an, um eine Baumreihe aus Säulen-Pappeln (siehe Anhang Kapitel "3.1.5 Bäume") anzulegen. Diese bedürfen sehr wenig Pflege, wachsen nicht ins Gelände und prägen das Landschaftsbild. Unter zwei Pappeln könnte ein lauschiges Plätzchen für eine Ruhe-Bank entstehen, mit Sicht in die Landschaft hinaus.

Rabatten innerhalb des Betriebsgeländes

Fläche

In diesem Kapitel geht es um die Flächen "SG 1-3" und "G-R1-3". Die Steingärten (SG) sind momentan mit grobem, gebrochenem Schotter belegt. Die Grünflächen R1+2 sind Rasenflächen. Bei der Grünfläche R3 handelt es sich um eine Fläche, auf der der Versuch läuft, eine Wildblumenwiese zu initiieren.

Ziel

Hier stehen nicht nur ökologische Aspekte im Vordergrund. Die Rabatten sollen den Weg durch die ARA Eich schmücken und dem Besucher Freude bereiten. Ausserdem sollen sie die Aufenthaltsqualität am Arbeitsplatz für die Mitarbeiter der ARA Eich verbessern. Thematisch greifen einige Bepflanzungen das Thema Duft auf.

Vorschläge

Die bestehenden Steingärten (SG 1-3) mit Feinsubstrat, also zum Beispiel Wandkies, ergänzen. Dazu muss eine Schotterschicht von ca. 5-10 cm entfernt werden. Es entsteht ein Trockenstandort, an dem Duftpflanzen wie Kräuter und Duftsträucher wachsen. Mit dem Thema Duft kann auf diese Weise spielerisch umgegangen werden: auf den Führungen mit Schulklassen kann aufgezeigt werden, dass es auf der ARA Eich viele verschiedene Düfte gibt. Einige davon, eben die aus der Duftmatte. Dazu eignen sich viele Pflanzen wie z.B.: Lavendel, Thymian, Minze, Dufttheckenkirsche, Duftblüte, Rosen. Ein versierter Gartenbauer berät gerne zu diesem Thema.

Auf der Fläche "G-R3" wurde eine Wildblumenwiese angelegt. Diese kann mit Blumeninseln von ungefähr einem Quadratmeter Grösse, mit sogenannten Initialpflanzungen, ökologisch aufgewertet werden. Dazu eignen sich Wildstauden, die im Container vorkultiviert wurden wie Wiesensalbei, Natternkopf oder Nelken. Auf den Grünflächen R1 und 2 können kleine Blumeninseln geschaffen werden. Diese würden die Flächen optisch und ökologisch bereichern, wenn eine gute Pflanzenwahl getroffen wird.

Eine weitere Fläche befindet sich im hintersten Teil der ARA Eich. Dort liegt ein asphaltierter Streifen, angrenzend an die Fläche "G-Eichrietkanal und G-Baltenswilerbach", der nicht so häufig begangen wird, aber trotzdem befahrbar für den Stapler sein muss. Dieser Teil könnte durch einen karg bewachsenen Schotterrasen oder mit Wildblumenrasen besäte Rasengittersteine ersetzt werden (Siehe "Kapitel 3.1.3 Durchlässige Bodenbeläge"). Somit würde ein grossflächiger Lebensraum geschaffen, der einen Übergang zu den Grünflächen herstellt und erst noch eine kühlende Wirkung auf das Betriebsareal hat.

Aufenthaltsbereich

Fläche

Hier wird der Bereich "K-1" angesprochen, der bereits als Aufenthaltsbereich ausgeschieden wurde.

Ziel

Das Ziel für diese Fläche ist es, eine kleine Oase zu schaffen, an der man sich wohl fühlt und gerne verweilt. Zu dieser Fläche läuft bereits die konkrete Planung. Trotzdem werden in diesem Kapitel noch einige Anmerkungen gemacht.

Vorschläge

Eine Trockenmauer oder eine Holzbeige im hinteren Bereich würde die Fläche optisch gut abgrenzen und ihr Halt verleihen. Ausserdem bieten sie Lebensraum für viele Tiere (siehe Kapitel "3.1.6 Freizeittflächen" und "3.1.7 Kleinstrukturen").

Das Sonnensegel könnte mittelfristig durch einen schirmförmigen Baum ersetzt werden, zum Beispiel durch eine Schirm-Platane.

Eine unversiegelte Fläche, zum Beispiel ein Mergel-Belag, kann mit Einzelpflanzen wunderschön unterbrochen und ergänzt werden. Grundsätzlich machen Pflanzen diesen Ort attraktiver für Mensch und Tier.

Dach- und Fassadenbegrünungen

Fläche

Im folgenden Kapitel werden Vorschläge für das Dach 5 (siehe Grundrissplan) und die Faultürme 2-4 (dito) gemacht. Die Flächen "D-2 und D-3" sind bereits mit einer 10cm hohen Steinrosenflur Substratschicht, die mit einer Extensiv-Kräutermischung (OH-Extensivkräuter-MYKO-Fix) angesät ist, ausgestattet.

Ziel

Die Fassadenbegrünung soll einen doppelten Nutzen aufweisen: Die begrünenden Pflanzen sind Nahrungsmittelspender und bieten zugleich ökologische Nischen. Die Dachbegrünung verfolgt klar ökologische Ziele: Hier wachsen Nahrungspflanzen für Insekten. Gleichzeitig wird mit einer Dachbegrünung das Gebäude isoliert und es können Heiz- bzw. Kühlkosten gespart werden. Das Mikroklima wird durch den Staubfang der Pflanzen und den kühlenden Effekt der Wasserverdunstung durch beide Vorhaben verbessert, was sich auch für den Menschen auszahlt.

Vorschläge

Die Fassade von Turm 2 ist ein idealer Standort, um mit einer schnellwüchsigen Kletterpflanze bewachsen zu lassen (wie z.B. Wilder Wein oder Kiwi). Der Stock der Kletterpflanze befindet sich idealerweise im Innern des Geländes. Als Rank-hilfe müsste ein Drahtgerüst gespannt werden.

Die Fassaden von Turm 3 und 4 könnten jeweils mit einem Birnen- resp. Apfelspalier bewachsen werden. Sie benötigen etwas weniger Licht und fühlen sich deshalb auch in diesem etwas weniger sonnigen Teil der ARA wohl.

Das Dach 5 bietet sich durch die Grösse und gute Zugänglichkeit an für eine ansprechende Dachbepflanzung. Wird unter Berücksichtigung der Tragfähigkeit und dem nötigen Wurzelschutz das bestehende Rundkies mit Dachsubstrat ergänzt, gedeihen hier eine Vielzahl von Pflanzen (siehe Kapitel "3.1.4 Grün am Bau").

Mit unterschiedlichen Substrattiefen kann der Fläche zusätzlich Struktur gegeben werden. Auch Kleinstrukturen und Tümpel können hier angelegt werden. Versierte Dachbegrünungsspezialisten besitzen ein grosses Repertoire an Möglichkeiten.

Baltenswilerbach

Fläche

Gesamte Fläche "G-Baltenswilerbach" (siehe Grundrissplan). Der Baltenswilerbach ist begradigt und verläuft momentan schnurgerade über ein relativ flaches Stück Land, das von Schafen beweidet wird. In der Mitte des Baches befindet sich die Gemeindegrenze der Gemeinde Bassersdorf und der Gemeinde Wangen-Brütisellen. Laut Revitalisierungsplan des GIS ist dieser Bachabschnitt ökomorphologisch Mittel – Stark beeinträchtigt.

Ziel

Auf dieser Fläche werden primär ökologische Verbesserungen angestrebt. Es handelt sich um weniger prominente Stellen, die auch von dem übrigen Bereich durch eine Umzäunung abgetrennt sind.

Vorschläge

Der Uferbereich des Baltenswilerbach könnte mit relativ einfachen Massnahmen dynamischer gestaltet werden: der Uferbereich kann partiell flacher gehalten und mit Hindernissen versehen werden. Damit würde der Fluss an diesen Stellen leicht mäandrieren, hätte weniger steile Uferzonen und wäre somit ökologisch wertvoller (Siehe Kapitel "Wasser" im Anhang). Für Beratung können Fischereiverbände Auskunft geben (siehe pdf-link im Quellenverzeichnis).

Im mittleren Teil der Weide befinden sich ein abgesägter Baumstrunk und kleine Stein-Ansammlungen/Anhäufungen. Hier befindet sich, auch wegen der optimalen Sonneneinstrahlung, ein idealer Platz zum Anlegen von Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhäufen und weiteren Totholzstrukturen. Direkt neben der ARA Eich befindet sich zudem ein sehr grosses Lesesteindepot eines Bauern. Dieser könnte für geeignete Steine angefragt werden. Asthäufen können mit dem anfallendem Schnittgut der bestehenden Wildhecke gebildet werden.

Im vorderen Teil der Weide, nahe der Faultürme, liegt ein guter Platz um einen zusätzlichen Einzelbaum zu pflanzen. Dazu eignet sich zum Beispiel eine Trauerweide oder ein Obstbaum, der Obstbaum müsste jedoch gepflegt werden.

Eichrietkanal

Fläche

Es handelt sich um die Fläche "G-Eichrietkanal". Hier besteht eine relativ einseitige Wildhecke, gesäumt von einigen niederstämmigen Weissbuchen. Diese stehen auf einer Wiese, die bei dem vergangenen Umbau nur mit Humus angelegt wurde (ohne Ansaat) und bisher nicht beweidet wurde. Der Eichrietkanal mit seinen eher steilen Ufern wurde bereits revitalisiert. Laut Revitalisierungsplan des GIS ist dieser Bachabschnitt ökomorphologisch stark beeinträchtigt. Dies wurde jedoch vor der umgesetzten Revitalisierungsmassnahme so eingeschätzt. An den steilen Ufern wurden Faschinen aus Weidenstecklingen eingebaut, die für die Stabilität des Ufers

sorgen und gleichzeitig den Fischen einen vor Sonne und Räuber geschützten Lebensraum bieten. In Ufernähe befinden sich Kleinstrukturen aus Altholz und Steinhäufen für Amphibien.

Ziel

Wie beim Baltenswilerbach werden auch hier primär ökologische Ziele verfolgt. Hier muss beachtet werden, dass die Weide in den nächsten Jahren eventuell zur Expansion der ARA Eich bebaut werden.

Vorschläge

Die bereits bestehende Wildhecke könnte mit Wildheckengehölzen ergänzt werden. Somit wird die Hecke vielfältiger (Tipp dazu: es gibt ornithologische Vereine, die das Anlegen und Pflegen einer Hecke übernehmen, wie ein Beispiel der ARA Sensetal zeigt). Dabei sollte etwa ein Drittel der gesetzten Arten bewehrt (mit Stacheln, Dornen oder spitzen Blätter versehen) sein. Im Innern der Hecke fände sich dann Platz für diverse Asthaufen. Gesäumt wird die Hecke von einem drei Meter breiten Krautsaum, der Ende Juni gemäht wird und frühestens im September beweidet. Die übrige Zeit müsste er ausgezäunt werden. Nur so kann sich ein vielfältiger Krautsaum entwickeln.

Von den bestehenden Weissbuchen könnten zwei Stück entfernt werden, um der Hecke mehr Platz und Licht zu geben. Das anfallende Schnittgut kann für Asthaufen verwendet werden.

Der vordere Teil, nahe dem Aufenthaltsbereich, bleibt unbepflanzt, damit er begehbar bleibt.

Auf der Weide fände sich Platz zum Anlegen von Ast- und Steinhäufen.

Allgemeine Überlegungen zur Beweidung

Fläche

Auf den Grünflächen "Baltenswilerbach" und "Eichrietkanal" weiden momentan Schafe, um die Flächen zu pflegen.

Ziele

Schafe fressen Pflanzen sehr tief ab. Damit verunmöglichen sie vielen Blumen zu wachsen und zu blühen, was zu Verarmung führt. Mit einem gezielten Beweidungskonzept kann dem entgegengewirkt werden.

Vorschläge

Die Beweidung gezielter durchführen. Für jeweils drei Jahre könnte die Hälfte der Fläche ausgezäunt werden, und erst Ende Juni beweidet werden. Nach drei Jahren wird gewechselt. Noch grösser ist die Wirkung, wenn die Weide im Juni gemäht wird (Schnittgut nicht liegen lassen!) und erst im September beweidet wird. So würde es sich nicht mehr um eine Weide, sondern bald um eine artenreiche Wiese handeln. Auch hier könnte nach einiger Zeit die Fläche rotiert werden. Mit relativ geringem Aufwand kann somit die Vielfalt in der Weide respektive Wiese stark gefördert. Der Krautsaum der Wildhecke sollte aber in jedem Fall ausgezäunt werden.

4. Fazit

Die ARA Eich besitzt schon heute eine relativ grosse Fläche, die als naturnah bezeichnet werden kann. Für die Berechnung ausschlaggebend ist die Umgebungsfläche, also die Totalfläche abzüglich der nicht bebaubaren Flächen. Im Falle der ARA Eich sind das 14'843 Quadratmeter. Bereits als naturnah können nach Absprache mit der Stiftung Natur und Wirtschaft die Grünfläche Eichrietkanal, der Eichrietkanal selbst, die Grünfläche "G-NW", die Dächer 2 und 3 und die Grünfläche "G-R3" gezählt werden. Dies ergibt eine Fläche von 4'085 Quadratmeter. Für die Vorzertifizierung benötigten 30% fehlen noch rund 400 Quadratmeter.

Auf dem Grundrissplan wird so ersichtlich, dass die Vorzertifizierung bereits mit wenig baulichen Anpassungen erreicht werden kann. So würde es beispielsweise genügen, die Dachfläche 5 (siehe Grundrissplan) zu begrünen, die Fläche G-Baltenswilerbach artenreicher zu gestalten oder die Steingärten innerhalb des Geländes zu begrünen. Der Grundrissplan ermöglicht es, weitere solche Beispiele auszurechnen.

Das Potential, die ARA Eich durch Bepflanzungen und Aufwertungen positiv zu vermarkten, betrachten wir als gross. Der Eingangsbereich birgt ein grosses Potential, da doch die Flächen vorhanden sind, jedoch momentan noch kaum gestaltet wurden. Auch die Beete im Innern der Anlage bieten eine optimale Gelegenheit, die ARA Eich aussagekräftig zu verändern.

5. Ausblick

Die vorliegende Arbeit soll dazu dienen, Denkanstösse zu geben, wie sich die ARA Eich verändern kann. Dies einerseits in Bezug auf eine Vorzertifizierung der Stiftung Natur & Wirtschaft, andererseits aber auch allgemein bezüglich Aufwertung in ästhetischer Hinsicht. Den Möglichkeiten sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Wird die Vorzertifizierung weiterhin angestrebt, kann sie diese auch bald erreichen, vorausgesetzt, dass die Massnahmen getroffen werden um die 30% naturnahe Flächen zu erfüllen. Die Aufwertung der ARA für Besucher und Mitarbeiter, oder allgemein für den Menschen, ist ein andauernder Prozess, der anhält, solange die ARA Eich besteht.

6. Quellenverzeichnis

Literatur:

Bürki. M; Friedli. M; Pfister. K; 2018: Flächenelemente und ihre Mehrwerte, unveröffentlicht, deponiert bei sanu future learning AG in Biel

Internetangaben:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/zustand-der-biodiversitaet-in-der-schweiz.html> (Stand: 25.Okt. 2018)

https://www.vsa.ch/index.php?id=366&type=0&jumpurl=https%3A%2F%2Fwww.aquaetgas.ch%2Fwasser%2Fabwasser%2F20171227_ag118_czekalski_-mehr-natur-auf-dem-betriebsareal%2F&juHash=66713578b989c8cdda9e95679c7e0256bede7c52 (Stand: 25.Okt. 2018)

PDF Download:

Wege zum Naturnahen Firmengelände:

https://www.naturundwirtschaft.ch/de/assets/Dateien/Files/Publikationen/Naturnahe%20Firmengelaeende_Wege%20zum%20naturnahen%20Firmengelaeende.pdf (Stand: 27.Sep. 2018)

Antragsformular Vorzertifikat (Stiftung Natur & Wirtschaft):

https://www.naturundwirtschaft.ch/de/assets/Dateien/Files/Medienmitteilungen/346/Antragsformular_Vorzertifikat_08102018.pdf (Stand: 03.Okt. 2018)

Antragsformular Natur & Arbeiten (Stiftung Natur & Wirtschaft):

https://www.naturundwirtschaft.ch/de/assets/Dateien/Files/Medienmitteilungen/346/Antragsformular_Firmen_08102018.pdf (Stand: 03.Okt. 2018)

Natur auf dem Betriebsareal - Erhebungsformular zur Flächennutzung:

https://www.vsa.ch/index.php?id=366&type=0&jumpurl=fileadmin%2Fuser_upload%2FRedaktion%2FAktuelles%2FERhebungsformular_Natur_auf_Betriebsarealen_ausfuellbar.pdf&juSecure=1&mimeType=application%2Fpdf&locationData=366%3Att_content%3A2534&juHash=219061c800a3e34f5421432caf10743a24aa7f1b (Stand: 03.Okt. 2018)

Mehr Natur auf dem Betriebsareal (Aqua& Gas):

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKewiKqLlxKPeAhUGY1AKHbC4BWkQFjABegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.naturundwirtschaft.ch%2Fde%2Fassets%2FDateien%2FFiles%2FMedienmitteilungen%2F471%2FAquaGas_01_2018_Mehr_Natur_auf_dem_Betriebsareal_high.pdf&usg=AOvVaw0Xz0FYM41AqteyENoCFoIZ (Stand: 29.Sep. 2018)

6.1 Abbildungsverzeichnis

Titelblatt:

Luftbilder: https://www.youtube.com/watch?v=dHoqbuH_W-g (Stand: 25.Okt. 2018)

Turm: Marcel Friedli

Wiese: Mira Bürki

Wiese und Biologie: Mira Bürki

Abbildung 1: Mira Bürki

Abbildung 2: Mira Bürki

Abbildung 3: Mira Bürki

Abbildung 4: Marcel Friedli

Abbildung 5: Marcel Friedli (Siehe Original im Anhang)

7. Anhang

- Grundrissplan mit Teilbereichen

- Flächenelemente und ihre Mehrwerte

- Natur auf dem Betriebsareal - Erhebungsformular zur Flächennutzung