



FRAGEBOGEN BEISPIELSAMMLUNG RISIBACH

Allgemeine Informationen			
Bauherrschaft / Trägerschaft	Stadt Wädenswil		
Planung	Emch+Berger AG Bern		
Weitere Beteiligte/Partner	Pro Natura Zürich, Ingenieurbüro Peter Ott, AWEL, ANL		
Gewässer	Gewässername: Risibach Kanton: Zürich	Mittlere Breite (m): 1 Gemeinde: Wädenswil	Mittlerer Abfluss (m³/s): _____ Zentr. Koordinaten: 2'691'168 / 1'229'553
Zuständigkeit für Gewässer	Kanton: Zürich		
Realisierungszeitraum / Jahr der Bauvollendung	2022		
Kontakt	Emch+Berger AG Bern		
Beilagen	☒ Fotos inkl. Copyright ☐ Projektunterlagen ☐ Technische Berichte ☐ Pläne/GIS ☐ Feldprotokolle BAFU ☒ Andere: Dokumentation Wurzelstockschwellen ☒ Einverständnis zur Weiterverwendung, Bearbeitung und Veröffentlichung von Karten und Bildmaterial auf einer Website der Wasseragenda21		

Informationen zum Projekt	
Verwendete Bautypen	Komplexe Holzstrukturen: ☐ Totholzinseln ☐ Stammholzstrukturen ☐ Lebende bestockte Abweiser ☒ Lebende strukturierte Längsverbauungen Einfache Holzstrukturen: ☒ Faschinen ☐ Pfahlstrukturen ☐ Raubäume ☒ Wurzel-Stöcke/-Stämme Komplexe Steinstrukturen: ☐ Lenkbuhnen ☐ Trichterbuhnen ☐ Querriegel Einfache Steinstrukturen: ☒ Struktursteine ☐ Kiesschüttungen Weitere Strukturen: ☐ ELJ (Engineered Log Jam) ☐ BDA (Beaver Dam Analog)
Grober Beschrieb der ausgeführten Arbeiten	Kombinationen von Bautypen und deren Materialisierung: Ausdolung und Anpassung der Linienführung an den historischen Verlauf, Böschungsstabilisierung mit naturnahen Strukturen (Faschinen, Wurzelstöcke, Soden aus nahegelegenen Naturschutzgebieten), vielseitige Böschungsgestaltung (variable Neigung der Uferböschung, Abflachung, Ausbuchtung, etc.), Anlegen von verschiedenen terrestrischen Lebensräumen mit hohem Naturwert (Hochstaudenflur, Gehölze, extensive Wiese, Strukturen), Strukturreiche Sohle (Totholz, Störsteine), Sohlenstabilisierung (Faschinen-, Blockstein- und Wurzelstockschwellen), Durchlässe mit Wellstahl zur aquatischen Längsvernetzung und Trockenbankette für terrestrische Längsvernetzung Verankerung: ☐ Naturseil ☐ Holzpfähle ☐ Stahlverankerung ☒ Anker-/Blocksteine ☐ Keine Verankerung Bepflanzung der Ufer / Struktur: ☐ weniger als 50% ☐ ca. 50% ☒ mehr als 50% ☐ keine extra Bestockung vorgenommen
Projektziele	☒ morphologische Aufwertung ☒ ökologische Aufwertung allgemein ☒ Hochwasserschutz ☐ Laichhabitate für Fische ☐ Schaffen von Fischunterständen ☒ Lebensräume für andere Zielarten ☒ andere Ziele: Sicherung und Pflege der renaturierten Bereiche

Wirkungskontrolle der Bautypen				
Bautyp	Morphologische Wirkung	Hydraulische Wirkung	Biologische Wirkung	Baulicher Zustand
☒ Wurzelstockschwelle	☐ Grosse Zunahme der Vielfalt an Mesohabitaten ☒ Geringe Zunahme der Vielfalt an Mesohabitaten ☐ Verminderung der Vielfalt an Mesohabitaten	☒ permanent angeströmt ☐ periodisch angeströmt ☐ permanent verlandet	☐ Grosse Zunahme der Fischbiomasse ☐ Geringe Zunahme der Fischbiomasse ☐ Abnahme der Fischbiomasse ☒ Nicht untersucht	3 Jahre nach Bau: ☐ intakt ☐ verdriftet ☐ defekt 5 Jahre nach Bau: ☐ intakt ☐ verdriftet ☐ defekt

Allgemeine Fragen zum Projekt	
1. Wie sind die Zuständigkeiten für die Entwicklung, Unterhalt und Pflege geregelt? Gibt es Entwicklung-/ Unterhalts-/Pflegekonzepte? Welche?	Ein Unterhalts- und Pflegekonzept wurde entwickelt. Hierin sind folgende Punkte geregelt: Zuständigkeiten, Verhältnismässigkeit der Unterhaltsarbeiten, Massnahmen gegen Erosion und zur Gerinnestabilität, Erhalt der Abflusskapazität, Pflege in der Anfangsphase, terrestrische Pflege inkl. Neophytenbekämpfung und Zeitpunkt und Methodik für naturverträgliche Eingriffe.
2. Gibt es ein Monitoring des Projekts oder einzelner Massnahmen z.B. durch eine Fachhochschule? Falls ja, bitte Angaben zu Art, Zeitraum und Kontaktperson des Monitorings liefern	Eine Erfolgskontrolle wird basierend auf die Ziel- und Leitarten durchgeführt. Nach 3 und 5 Jahren wird untersucht, ob die Zielarten vorkommen und ob die Pflege die Ziellebensräume fördert. Zudem wird die Entwicklung der Flachmoorvegetation untersucht.
3. Besteht die Gefahr vom Einnisten invasiven Arten im revitalisierten Bereich? (Neophyten und Neozoen)	Das Einnisten von Neophyten wird durch regelmässige Pflegeeingriffe unterbunden.
4. Mit welchem Bauteil konnten natürliche Prozesse und Morphologien am besten initiiert werden? am wenigsten?	Durch die Offenlegung und der naturnahen Gestaltung weist der Risibach vielfältige Fliessgeschwindigkeiten auf. In ondulierenden Abschnitten stellen sich tiefere Fliessgeschwindigkeiten ein, während in den steileren Abschnitten teils hohe Fliessgeschwindigkeiten herrschen. Durch die unterschiedlichen Geschwindigkeiten etabliert sich ein vielfältiges Sohlsubstrat. Unterhalb der Schwellen sind Kolke zu erwarten. Mit den ingenieurb biologischen Massnahmen entstehen Unterstände und Nischen. Quer- und Längsvernetzung (aquatisch sowie terrestrisch) haben sich deutlich verbessert.
6. Konnten initialisierte Naturprozesse zu einer eigendynamischen Erneuerung der Strukturen beitragen? Bei welchen Bautypen, und was waren dort die Prozesse (z.B. Akkumulation Schwemmholz, Gehölzaufwuchs etc.)?	-
7. Wie ist die Hochwassersicherheit einzuschätzen? Gibt es Bautypen, die besonders geeignet sind, um die These zu widerlegen, die besagt, dass solche Bautypen schädlich für die Hochwassersicherheit sind?	Durch die Öffnung des Bachs konnte die Abflusskapazität erhöht und somit der Hochwasserschutz verbessert werden. Auch der Durchlass bei der Strasse ist von einer Kapazität von HQ ₁₀₀ mit Freibord auf HQ ₃₀₀ ohne Freibord erhöht worden. Die Massnahmen im Gerinne sind auf ein 30-jähriges Hochwasser dimensioniert. Grössere Kräfte halten sie auch Stand, da aber bei grösseren Abflussmengen das Wasser über die Ufer tritt, nehmen die Kräfte auf den Strukturen nicht zu.
8. Gibt es negative Auswirkungen von Bautypen während einem Niedrigwasser? Negative Auswirkungen auf Wasserfluss oder Gewässerfauna?	-
9. Haben Sie sonstige Bemerkungen?	Um den Bach naturnaher zu gestalten und eine «Steinwüste» zu verhindern wurde vor allem mit Holz gearbeitet. So wurden unter anderem Schwellen statt mit Steinen mit Wurzelstöcken gebaut, was in dieser Form pionierartig war.

«Lessons Learned»	
1. Gibt es Gründe/Vermutungen, weshalb bestimmte Bautypen nicht die erwarteten Wirkungen hatten?	-
2. Gibt es Gründe/Vermutungen, weshalb bestimmte Kombinationen von Bautypen nicht die erwarteten Wirkungen hatten?	-
3. Gab es Probleme/ Herausforderungen? Welche?	-
4. Gab es in der Planungsphase Ideen/ Elemente, die dann aber im Bau nicht umgesetzt werden konnten? Wenn ja welche und aus welchen Gründen wurden sie nicht umgesetzt?	-
5. Würde man rückblickend etwas anders ausführen?	-

6. Wie nachhaltig/gelungen/ökologisch wertvoll ist Ihrer Meinung nach das Projekt?	Mit den umgesetzten Massnahmen konnten sowohl aquatische als auch terrestrische Lebensräume aufgewertet und vernetzt werden. Eine Zielart war das Wiesel. Mit Ast- und Steinhäufen wurden eine Vielzahl an Strukturen gebaut, die dem Wiesel als Deckung dienen. Nach der Revitalisierung wurden bereits Wiesel gesichtet.
7. Gab es Konflikte mit anderen Interessensgruppen? Bevölkerung, Landwirtschaft...) Wenn ja, welche?	Der Projektperimeter befindet sich vollständig in der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Um die Bachoffenlegen realisieren zu können erfolgte ein Landabtausch zwischen Pro Natura Zürich und den betroffenen Landeigentümern. Anschliessend ging die neue Gewässerparzelle an den Kanton Zürich. Die Betroffenen wurden von Anfang an in den Prozess involviert. Gemeinsam wurde die Bestvariante festgelegt sowie die ökologischen Sachverhalte und Zielsetzungen besprochen. Die Anliegen der Betroffenen wurde im Planungsprozess integriert.
Weitere Informationen / Webadresse Kontakt für Website bei Fragen zum Projekt (öffentlich ersichtlich)	Emch+Berger AG Bern