



Leitfaden für den naturnahen Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs

Maison de l'eau à REDANGE/Attert
Fränk Wersandt, Claude Schuman
17/03/2014



Problemstellung:

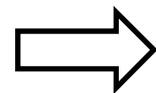


1. Wassergesetz (2008) und dessen Anforderungen
2. Viele PAP Planungen bereits abgeschlossen ohne Berücksichtigung von Regenwasserbewirtschaftung (Trennsystem) was zu unglücklichen Kompromisslösungen führte.
3. Vielzahl von kleinflächigen PAPs generierte eine Vielzahl von Rückhaltungen
4. Komplexe Lösungen mit oft aufwendigen tiefen unterirdischen Bauwerken
5. Gemeinden waren nicht genügend eingebunden
6. Architekten/Ingenieurburös waren oft seitens des Auftragsgebers unter Druck
7. Unterhaltsarbeiten sind schlecht einzuschätzen und riskieren hohe Folgekosten zu verursachen



Zielsetzung:

- Europäische Forderung : Im Jahr 2012 gab die EU Kommission einen „Blueprint to safeguard Europe´s Waters“ heraus, welcher eine nachhaltige naturnahe Gestaltung für Regenwasserinfrastrukturen vorschreibt.
- Klimawandel: Anpassungsstrategien sind absolut erforderlich



Überarbeitung des Leitfadens von 2009

Zentrale Punkte des Arbeitsauftrages:

1. Einbeziehen der Gemeinden
2. „Quartier existant / nouveau quartier“
3. Vorhandensein der Entsorgungsinfrastrukturen
4. Gruppierung mehrerer PAPs
5. Definition einer Bagatellgrenze
6. Ersetzen des offenen Punktes im urbanen Raum durch Abnahme
7. Spezielle Betrachtung bei Einleitung in größeren Vorfluter
8. Unterhalt und Kosten





Grundprinzipien:

Gewässerschutz gewährleisten:

Kein Regenwasser unnötig zur Kläranlage leiten also Trennsystem obligatorisch für alle Neubauten

Prioritäten einer nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung:

1. Vermeiden : Nicht mehr versiegeln als unbedingt nötig
2. Versickern : Grundwasserneubildung fördern
3. Zurückhalten : Rückhaltung naturnah gestalten
4. Ableiten: Oberflächlich und in die Topographie des Ortes einbinden





Grundprinzipien:



Vorgehensweise des Bauherrn eines PAP's :

- gemeinsame Beauftragung Architekt- und Ingenieur-büro bzw. Landschaftsplaner
- frühzeitige Anfrage eines Termins bei AGE „accord de principe“ im Beisein von Vertretern der Gemeinde:
 - Auszug vom rechtsgültigen PAG
 - Regenwasseranbindung an nächstmöglichen Vorfluter
 - grobe Volumenberechnung mit Aufsplittung offen/unterirdisch
 - Detailschnitte der offenen Rückhaltung

Wichtig: jedes PAP-Dossier sollte einen „accord de principe“ der AGE beinhalten vor Beginn der Genehmigungsprozedur „Aménagement Communal“



Grundprinzipien:

Vereinfachung

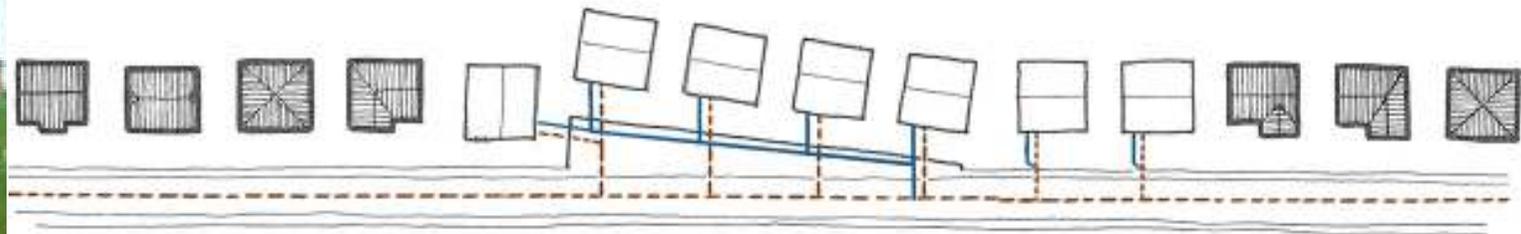
Differenzierte Lösungsansätze je nach Baugebiet:

I. Regenwasserbewirtschaftung in „erschlossenen“ Baugebieten
und

II. Regenwasserbewirtschaftung in „neu zu erschließenden“ Baugebieten

I. Regenwasserbewirtschaftung in „erschlossenen“ Baugebieten
(z.B. Baulücken / Bauen im Bestand)

Lineare Bebauung entlang einer bestehenden Infrastruktur mit ausreichender
Kanalkapazität ist keine Rückhaltung mehr notwendig





Grundprinzipien:

II. Regenwasserbewirtschaftung in „neu zu erschließenden“ Baugebieten (z.B. Neubau- / Rekonversions-gebiete)

1. Rückhaltung wird erst erforderlich ab einem errechneten Volumen von 40 m³
2. Zusammenlegen von mehreren aneinandergrenzenden Neubaugebieten (PAPs) in eine gemeinsame Rückhaltung ist gestattet
3. Regenwasseraspekte sind bereits bei der Ausarbeitung der „Schemas directeurs“ für die Ausweisung von Neubaugebieten im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinden (PAGs) zu berücksichtigen





Grundprinzipien:

Gestaltungsgrundlagen

1. Offen und naturnah, daher kostengünstig!
2. Den Weg des Wassers zeigen
3. Gestalterische Einbindung in den öffentlichen Raum
4. Topographie nutzen

Für eine erfolgreiche Planung ist eine enge Zusammenarbeit von Bauherren, Architekten, Ingenieuren und Landschaftsplanern





Grundprinzipien:

Vorgehensweise

Der Leitfaden beschreibt detailliert die verschiedenen Planungsetappen und bietet somit eine ausführliche Hilfestellung sowohl für den Bauherrn als auch für Planer und Gemeinden

Abstimmungsbesprechungen mit AGE finden immer im Beisein der jeweiligen Gemeinde statt.

Viele Umsetzungsmaßnahmen wurden aus dem vorigen Leitfaden übernommen und ergänzt.



Beispiel : Lotissement in Obercorn



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration de la gestion de l'eau

Bebauungsplan (PAP) von 18 Wohneinheiten



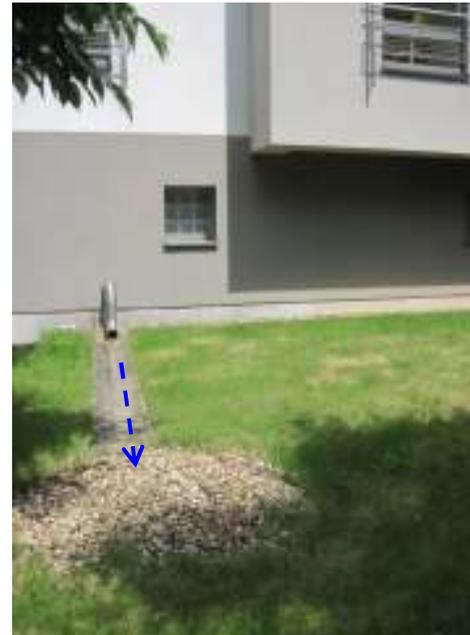
Der offene Punkt des Regenrückhaltebeckens wurde teilweise mit in die Gestaltung eines Spielplatzes integriert.



Beispiele : Lotissement Brill - Mondorf



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration de la gestion de l'eau

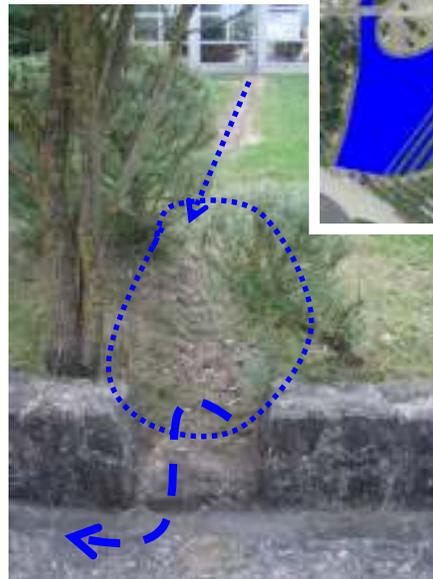
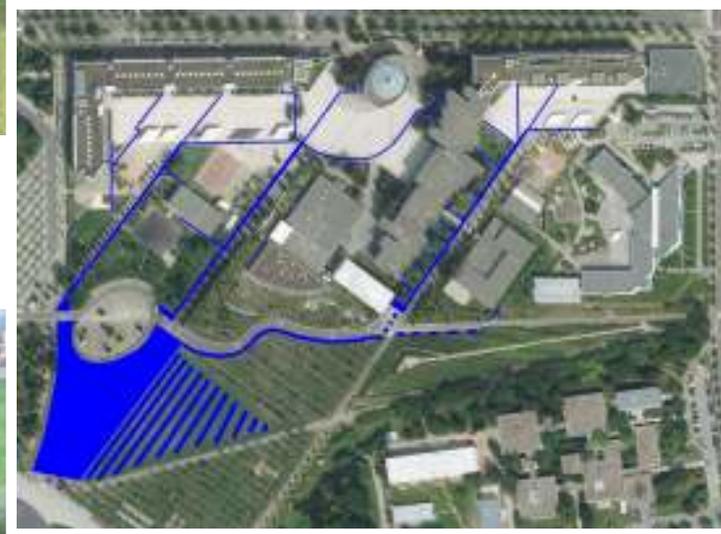
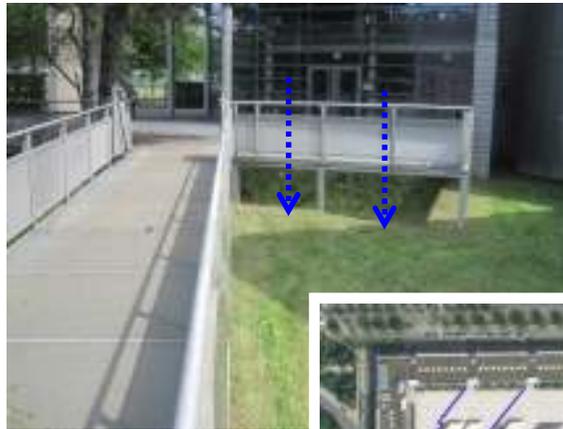


- Gründächer (extensive Begrünung mit min. 10 cm Substrat) drosseln den Abfluss.
- Dachwasser wird in Versickerungsbecken geleitet
- Straßenentwässerung oberirdisch und Ableitung in einen Graben. Kann kein Sickerwasser mehr vom Boden aufgenommen werden, so wird es in den Graben abgeleitet.

Beispiele : Europaschule Kirchberg



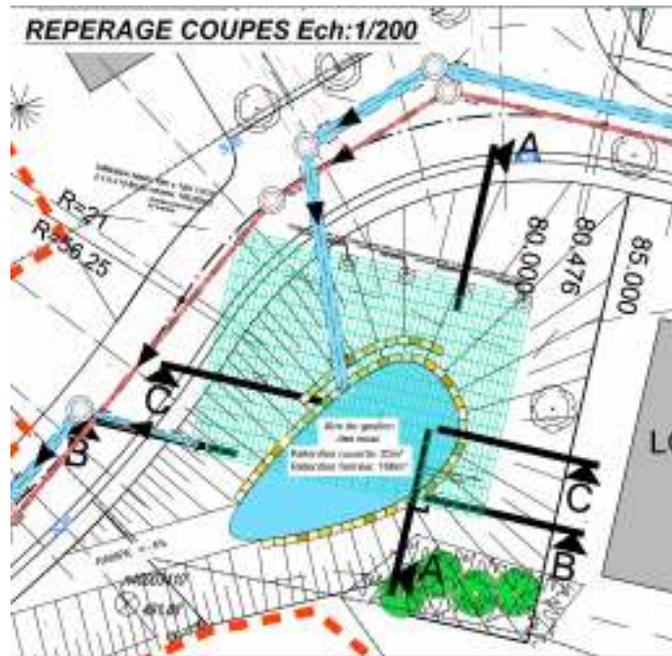
Stimmiges Gesamtkonzept mit Landschaftsgestaltung



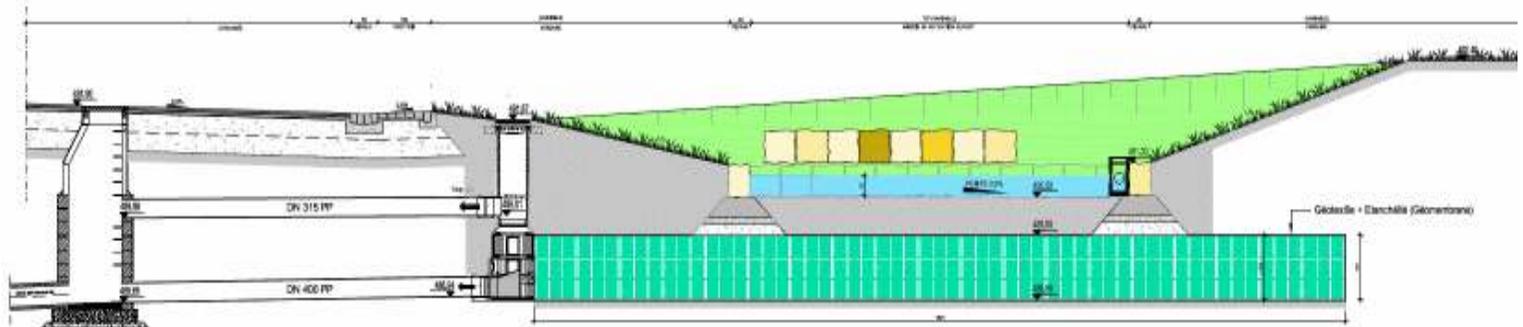
Kombination Rückhaltung offen/unterirdisch



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Administration de la gestion de l'eau



**BASSIN DE RETENTIO
COUPE B-B -Ech:1/50**





Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit