

**BUREAU D'ÉTUDES ET DE SERVICES TECHNIQUES**

2, RUE DES SAPINS

L - 2513 SENNINGERBERG

TÉL.: 34 90 90 FAX: 34 94 33

## **P.A.P. « Ellerberg » à Wasserbillig**

### ÖKOLOGISCHES HANDBUCH

**Im Auftrag von:**

Eifel-Haus Luxembourg S.A.

10, avenue de la Faïencerie

L-1510 LUXEMBOURG



**Im Auftrag von:**

Eifel-Haus Luxembourg S.A.  
10, avenue de la Faïencerie  
L-1510 LUXEMBOURG

**Ausführung:** Elisabeth Majerus

**Kontrolle:** Corinne Steinbach

**Verantwortung:** Mike Urbing

**Datum:** 10.Juni 2016

**Referenz:** 131053

# Inhalt

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Öffentliche Frei- und Grünflächen.....</b>	<b>5</b>
2.1. Öffentlicher Straßenraum und Verbindungswege .....	5
2.2. Öffentliche Stellplätze .....	5
2.3. Öffentliche Grünflächen .....	6
2.4. Regenwasserbewirtschaftung .....	7
<b>3. Private Flächen .....</b>	<b>8</b>
3.1. Private Grünflächen.....	8
3.2. Zugänge und Zufahrten .....	8
3.3. Zone de servitude écologique .....	8
3.4. Einfriedung .....	9
3.5. Dachbegrünung .....	10
3.6. Aufschüttung und Abgrabungen .....	10
<b>4. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft .....</b>	<b>11</b>
4.1. Bestandsicherung .....	11
4.2. Kompensationsmaßnahmen .....	11
<b>5. Anhang.....</b>	<b>12</b>
5.1. Gehölzlisten einheimischer, standortgerechter Arten.....	12

## 1. Einleitung

---

Ziel des ökologischen Handbuchs (Grünplanung) ist die Durchgrünung, sowie die harmonische und ökologische Gestaltung des Wohngebietes. Die Grünplanung soll zur umgebenden Landschaft und der eigentlichen Ortsstruktur passen und sich ideal einfügen.

Bei der Planung gelten folgende allgemeine Leitlinien:

1. Topographische Gegebenheiten und vorhandene Strukturen sollen, soweit planerisch möglich, erhalten bleiben.
2. Die Oberflächenversiegelung soll in dem Maße minimiert werden, dass eine bessere Wasserdurchlässigkeit und Vegetationsfähigkeit gewährleistet ist. Diese Flächen können geschottert sein oder aus Pflastersteinen mit Rasenfugen bestehen und somit eine Wiederansiedlung von Pflanzen ermöglichen. Diese Strukturen haben zudem wertvolle ökologische Eigenschaften und fördern das ökologische Ortsbild.
3. Die Gestaltung des Straßenraumes soll auf ein erforderliches Mindestmaß reduziert werden.
4. Es sollte auf eine naturnahe, offene und dezentrale Regenwasserbewirtschaftung gesetzt werden. Diese Art der Bewirtschaftung macht Wasser erlebbarer und minimiert zugleich das Vorhandensein von abflusswirksamen Flächen.
5. Die offenen Mulden zur Versickerung und Rückhaltung der gesammelten Niederschlagswasser sollten naturnah gestaltet sein und extensiv gepflegt werden.
6. Bei der Grünplanung sollten nur einheimische und standortgerechte Gehölze verwendet werden. Bei der Auswahl der Gehölze ist ebenso auf die vorhandene Infrastruktur und auf das bereits vorhandene Artenspektrum zu achten.
7. Die angelegten Flächen sollten extensiv gepflegt werden. Das bedeutet insbesondere eine Minimierung der Pflege- und Schnitthäufigkeit, der Abtransport des Mähgutes und der generelle Verzicht auf Pestizide und Herbizide sowie auf zusätzliche mineralische Düngemittel. Durch eine extensive Pflege können sich ruderale Krautarten und mit diesen zusätzliche Lebensräume einstellen. Diese zusätzlichen Lebensräume erhöhen die ökologische Vielfalt der Freiräume. Die Schotterflächen sind ebenso extensiv zu pflegen wie die Grünflächen. Weiterhin sollte auf den Einsatz von bodenbedeckenden Stoffen, wie Rindenmulch oder Folien, gänzlich verzichtet werden.

Folgende Anleitung zur Grünplanung wurde für den P.A.P. „Ellerberg“ in Wasserbillig entwickelt.

## 2. Öffentliche Frei- und Grünflächen

---

Die Bepflanzung der öffentlichen Flächen ist entsprechend der im Anhang dargestellten Gehölzlisten (einheimische, standortgerechte Arten) vorzunehmen. Die Anpflanzung ist fachgerecht durchzuführen. Alle Pflanzungen müssen bis ein Jahr nach der Herstellung der öffentlichen Infrastruktur erfolgt sein.

Geringfügige Abweichungen von den im P.A.P. eingezeichneten Baumstandorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) als Ausnahme zugelassen werden.

### 2.1. Öffentlicher Straßenraum und Verbindungswege

Die Straße im Planungsgebiet wird in Asphalt bzw. Pflasterflächen hergestellt. Die Breite variiert zwischen 3,50 m und 7 m. Somit ist eine ausreichende Breite für den Schneepflug und für den Begegnungsfall zweier PKW gegeben. Ein Seitenstreifen ist nicht vorgesehen.

Durch das Wohngebiet werden zwei Fußwege verlaufen. Die im Westen gelegenen Parzellen (17 und 18) werden somit mit dem Rest der Wohnsiedlung verbunden. Der andere Weg verläuft zwischen den Parzellen 5 und 6 und ermöglicht eine direkte Anbindung zur Hauptstraße (*route d'Echternach*). Aufgrund der topographischen Gegebenheiten des Geländes müssen in die Fußwege Treppen eingeplant werden. Die Fußwege werden in Rasenpflaster angelegt und sind somit wasserdurchlässig und vegetationsfähig.

### 2.2. Öffentliche Stellplätze

Im Projektareal sind acht Stellplätze vorgesehen. Sie befinden sich im Süden des Wohngebietes nahe dem Retentionsbecken, sowie neben den Parzellen 3, 4, 6 und 17a. Die Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen und vegetationsfähigen Materialien, wie Pflaster mit breiten Fugen oder Rasengittersteinen, herzustellen. Die Fugen können mit Splitt gefüllt werden, um eine Ansiedlung der Vegetation zu ermöglichen.



**Abbildung 1:** Beispielfoto Parkplätze aus Rasenfugengestein (Quelle: Rohrdorfer Gruppe).

### 2.3. Öffentliche Grünflächen

Im Wohngebiet befinden sich mehrere kleinere öffentliche Grünflächen auf denen die Anpflanzung von insgesamt sechs Bäumen vorgesehen ist.

Zwei Bäume werden links und rechts der Parkplätze neben den Parzellen 3 und 4 eingepflanzt. Wir schlagen vor dass es sich hierbei um eine einheimische Art handeln soll, die ein schmales Wachstum hat, keine Früchte bildet und keinen Honig absondert sowie kleine Pflanzinseln toleriert. Wir empfehlen z.B. *Carpinus betulus* „Frans Fontaine“ (Säulen-Hainbuche). Die Pflanzinseln sollten nicht mit Rindenmulch abgedeckt werden, damit sich einheimische Kräuter und Grasarten dort ansiedeln können.

Angelegte Grünflächen wie Wiesen müssen extensiv gepflegt werden; d.h. sie sollten maximal zweimal pro Jahr gemäht (1. Schnitt nach dem 15. Juni) und das Mähgut sollte abtransportiert werden. Auf den Einsatz von Pestiziden, sowie zusätzliche mineralische Düngemittel ist zu verzichten. Solche öffentlichen Grünflächen befinden sich im Bereich der beiden Regenrückhaltebecken.

Der Spielplatz wird an das natürliche Gelände angepasst und ermöglicht eine naturnahe Gestaltung auf verschiedenen Spielniveaus. Aufgrund der Nutzung als Spielplatz darf hier öfters gemäht werden. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemittel sollte jedoch vermieden werden.

## **2.4. Regenwasserbewirtschaftung**

Im Wohngebiet ist eine naturnahe und offene Regenwasserbewirtschaftung erwünscht. Das «überschüssige» Regenwasser kann in diesem Fall aufgrund der Topographie nicht oberflächlich durch Entwässerungsrinnen in die beiden Regenwasserretentionsbecken abgeleitet werden, abgesehen von den Parzellen 1 – 6. Das Regenwasser der anderen Parzellen gelangt durch Regenwasserkanäle in die Retentionsbecken.

Das überschüssige Wasser der Parzellen 1 – 6 wird in das östlich gelegene Becken geleitet, die anderen Parzellen entwässern in das Becken welches sich im Süden des Wohngebietes befindet.

In den Retentionsbecken soll das Niederschlagswasser durch eine naturnahe Gestaltung größtenteils versickern oder verdunsten. Demzufolge sollte wenn möglich keine Abdichtung wie z.B. Folie oder Lehmadichtung, angewendet werden.

Eine Begrünung des Retentionsbeckens kann durch eine Spontanvegetation oder durch die Ausbringung eines gebietsheimischen Saatguts erfolgen. Sie sollen den Aspekt einer extensiv genutzten Mähwiese entwickeln. Somit werden die Biodiversität und der damit ökologische Wert der Flächen erhöht. Um die Zugänglichkeit, die Sichtkontrolle und die Funktion der Becken zu gewährleisten, sollten sie nach Einstellung einer entsprechenden Vegetation einmal jährlich im Herbst gemäht werden.

Die Flächen rund um diese Retentionsbecken sind naturnah zu gestalten und wie die anderen öffentlichen Grünflächen extensiv zu pflegen.

### 3. Private Flächen

---

Die grünordnerischen Maßnahmen auf den privaten Grünflächen, mit der Festsetzung zum Erhalt der im Plan dargestellten Vegetationsstrukturen sowie der Pflanzgebote, dienen neben der inneren Durchgrünung auch der optischen und gestalterischen Einbindung des Baugebiets in den umgebenden Stadtteil.

#### 3.1. Private Grünflächen

Die im Plan ausgewiesenen privaten Grünflächen („Espace vert privé“) sind von jeder Bebauung und Versiegelung freizuhalten, abgesehen von den erforderlichen Zugangs- und Zufahrtbereichen, wie im entsprechenden Plan zum P.A.P. (partie graphique) angegeben.

Für die Gehölzbegrünung sind ausschließlich einheimische und standortgerechte Arten zu verwenden. Zusätzlich zu den Baum- und Strauchpflanzungen ist an Gebäuden die Verwendung von Kletterpflanzen zulässig. Zugelassen sind auch einheimische Stauden, Gräser-, Farn und Zwiebelpflanzen. Eine Liste mit einsetzbaren Pflanzenarten befindet sich im Anhang.

Da Nadelgehölze standortuntypisch sind und sich nicht harmonisch in das Landschaftsbild einpassen, sind sie unzulässig.

Die Standorte der Bäume können frei gewählt werden.

Für die offene Regenwasserbewirtschaftung befinden sich in den privaten Gärten Gräben. Diese sind vollständig mit Gras zu begrünen und anschließend extensiv zu pflegen.

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen müssen innerhalb von einem Jahr nach Bezugsfertigkeit der Gebäude abgeschlossen sein.

#### 3.2. Zugänge und Zufahrten

Alle Zufahrten und Zugänge sind mit wasserdurchlässigen, vegetationsfähigen Materialien zu befestigen wie z.B. Rasenpflaster aus Natursteinen.

#### 3.3. Zone de servitude écologique

In den als *zone de servitude écologique* gekennzeichneten Bereichen (Vorgartenbereiche), d.h. alle nicht überbaubaren Grundstücksteile zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und der vorderen Gebäudeflucht, dürfen mit Ausnahme der erforderlichen Flächen für Zugang und Zufahrt nicht befestigt werden. Dies beinhaltet die Grundstücke 1 – 5, 7 – 14 und 17 – 18.



Die Flächen, die nicht als Zugänge und Zufahrten angelegt werden, sind als Vegetationsflächen zu gestalten. Zulässig sind die Bepflanzung mit einheimischen Sträuchern, Stauden und Hochstämmen sowie die Anlage von Wiesen und Schotterrasen. Großflächige Stein-, Kies- oder Splitbeete sind nicht erlaubt. Die Bepflanzung soll sich an der Liste im Anhang orientieren.

### 3.4. Einfriedung

Einfriedungen sind unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Diese dürfen sowohl aus großmaschigem Draht, Doppelstabmatten, als auch aus unbehandelten Holzzäunen (sog. „Staketenzäune“) bestehen. Sie sollten allerdings an die ländliche Umgebung angepasst sein. Vor den Zäunen ist eine Hecke aus einheimischen Gehölzen zu pflanzen. Vorgeschlagen wird eine Bestückung mit Hainbuche (*Carpinus betulus*) oder Rotbuche (*Fagus sylvatica*), um ein einheitliches Gesamtbild mit den zu erhaltenen Heckenstrukturen zu gewährleisten. Zäune dürfen zusätzlich zu den Heckenstrukturen mit geeigneten einheimischen Kletterpflanzen versehen werden (siehe Liste im Anhang).

Um einen Durchlass für Kleintiere zu schaffen (z.B. Igel) sind die Einfriedungen ohne Sockel auszubilden.

Torvorrichtungen und andere Zufahrtsabgrenzungen sind nicht gestattet.



Abbildung 2: Beispielfoto eines Staketenzauns (Quelle: BEST).

### **3.5. Dachbegrünung**

Die Dachbegrünung der Flachdächer inkl. der Dächer von Garagen und Carports sind extensiv mit einheimischen ‚naturnahen‘ Arten zu begrünen. Naturnah bedeutet in diesem Fall, dass die Arten sich weitestgehend selbst erhalten und somit besonders pflegeleicht sind.

Eine Liste mit geeigneten anpassungs- und regenerationsfähigen Pflanzen zur Dachbegrünung befindet sich im Anhang.

### **3.6. Aufschüttung und Abgrabungen**

Geländeaufschüttungen und –abgrabungen sind nur in dem im P.A.P. dargestellten Umfang zulässig.

## **4. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

---

### **4.1. Bestandsicherung**

Aufgrund der topographischen Gegebenheiten wird der nordwestlichste Teil, Parzelle 19, nicht bebaut. Dieser Bereich des Sukzessionswaldes wird erhalten bleiben bzw. durch geeignete Maßnahmen für die Haselmaus und Vögel ökologisch aufgewertet.

Die Baumallee entlang der *route d'Echternach* wird fast vollständig erhalten. Ein Baum muss für die Anlegung des Zufahrtsweges in das Wohngebiet entfernt werden.

Die anderen Strukturen im Baugebiet können nicht erhalten bleiben und werden entsprechend kompensiert.

### **4.2. Kompensationsmaßnahmen**

Als Kompensationsmaßnahmen für die zerstörten Biotop, welche nach Art. 17 des modifizierten Naturschutzgesetzes<sup>1</sup> geschützt sind, wird ein Streuobstbestand auf einer externen Fläche eingeplant.

---

<sup>1</sup> Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

## 5. Anhang

---

### 5.1. Gehölzlisten einheimischer, standortgerechter Arten

#### Bäume 1. Ordnung (Hohe Bäume: 20 – 40 m)

<u>Deutscher Name</u>	<u>Wissenschaftlicher Name</u>
▪ Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
▪ Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
▪ Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
▪ Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>

#### Bäume 2. Ordnung (Mittelgroße Bäume: 12/15 – 20 m)

<u>Deutscher Name</u>	<u>Wissenschaftlicher Name</u>
▪ Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
▪ Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
▪ Walnuss	<i>Juglans regia</i>
▪ Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>

#### Bäume 3. Ordnung (Kleinbäume: 7 –15/20 m)

<u>Deutscher Name</u>	<u>Wissenschaftlicher Name</u>
▪ Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
▪ Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
▪ Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
▪ Mehlsbeere	<i>Sorbus aria</i>
▪ Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
▪ Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>

#### Sträucher

<u>Deutscher Name</u>	<u>Wissenschaftlicher Name</u>
▪ Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
▪ Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
▪ Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
▪ Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
▪ Hundsröse) <sup>1</sup>	<i>Rosa canina agg.</i>

)<sup>1</sup>Aufgrund ihrer Dornen empfiehlt sich diese Art nicht bei Kindern.

## Fruchttragende Sträucher

<u>Deutscher Name</u>	<u>Wissenschaftlicher Name</u>
▪ Brombeere) <sup>1</sup>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>
▪ Himbeere) <sup>1</sup>	<i>Rubus idaeus</i>
▪ Johannisbeere, rot und schwarz	<i>Ribes rubrum, Ribes nigrum</i>
▪ Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>
▪ Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
▪ Schlehe ) <sup>1</sup>	<i>Prunus spinosa</i>
▪ Weißdorn) <sup>1</sup>	<i>Crataegus monogyna</i>

)<sup>1</sup> Aufgrund ihrer Dornen empfiehlt sich diese Art nicht bei Kindern.

## Hochstämmige Obstbäume (Beispiele)

### Apfel-Sorten :

- Boskoop
- Linsenhofener Renette
- Luxemburger Renette
- Rambo
- Roter Bellefleur
- Triumph von Luxemburg

### Birnen-Sorten :

- Diels Butterbirne
- Gräfin von Paris
- Napoleons Butterbirne
- Rote Bergamotte
- Triumph von Vienne
- Williams Christ

### Kirschen-Sorten :

- Burlat
- Große Germersdorfer
- Kassins Frühe Herzkirsche
- Napoleon (Speckkiischt)

### Pflaumen-Sorten :

- Anna Späth
- Frühe Reneklode
- Hauszwetsche
- Ortenauer Zwetsche
- Prenzepromm
- Sainte-Catherine

## Kletterpflanzen

<u>Deutscher Name</u>	<u>Wissenschaftlicher Name</u>
▪ Echtes Geißblatt	<i>Lonicera caprifolium</i>
▪ Efeu	<i>Hedera helix</i>

## Extensive Dachbegrünung

Insbesondere unter den Sukkulenten und den trockenresistenten Kräutern und Gräsern finden sich geeignete Arten, die weitestgehend geschlossene und flächige Vegetationsbestände bilden.

### Beispielhafte Arten:

- Sukkulenten : Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*)  
Felsen-Fetthenne/Tripmadam (*S. rupestre*)  
Prachtsedum (*S. telephium*)
- Gräser : Blaugrüne Segge (*Carex flacca*)  
Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.)  
Platthalmrispe (*Poa compressa*)
- Kräuter : Blutstorchschnabel (*Geranium robertianum*)  
Echtes Labkraut (*Galium verum*)  
Echtes Leinkraut (*Linaria vulgaris*)  
Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*)  
Nickendes Leinkraut (*Silene vulgaris*)  
Feldthymian (*Thymus pulegioides*)  
Schafgarbe (*Achillea millefolium*)  
Wilder Majoran (*Origanum vulgare*)  
Gewöhnliche Prunelle (*Prunella vulgaris*)

Senningerberg, den 10. Juni 2016

B.E.S.T.

Ingénieurs-Conseils S.à.r.l.

E. MAJERUS

C. STEINBACH