



Entwicklung des *PAP Quartier Hollerich*

Hollerich, Ville de Luxembourg

 **PAUL WURTH**
SMS group


Landimmo
Real Estate Luxembourg

**Neu-Kartierung der Biotoptypen der Planzone 2019 und
Ökobilanzierung auf Basis des *loi PN 2018* (inkl. ECOPOINTS)**


LUXPLAN S.A.
Ingénieurs conseils

20181880-LP-ENV



LUXPLAN S.A.

Auftraggeber

G.I.E. DEVELOPPEMENT URBAIN DE HOLLERICH

vertreten durch:

Paul Wurth S.A.
32, rue d'Alsace
L-1122 LUXEMBOURG
Tél. : 4970-2602



und

Landimmo Real Estate Luxembourg (MEMBER OF LANDEWYCK GROUP)

33, rue de Hollerich
L-1741 LUXEMBOURG
Tél. : 4939-39 518



Auftragnehmer

Luxplan S.A.
85-87, Parc d'Activités Capellen
L-8303 CAPELLEN
Tél. : 263 901
Fax : 305 609



Projektnummer	20181223-LP-ENV	
	Name	Datum
Erstellt von	Dr. Markus Quack, Dipl. Geograph Marie Sandvoß, M.Sc. Umweltbiowissenschaften	30. Oktober 2019
Geprüft von	Andreas Wener, Dipl. Geograph	30. Oktober 2019

R:\2018\20181880_LP_ENV_Ökobilanzierung Quartier Hollerich\C_Documents\C2_Docs_de_Luxplan\20181880 - PAP
Quartier Hollerich - Ökobilanzierung nach loi PN 2018.docx





LUXPLAN S.A.

Inhalt

1	Ausgangssituation und Zielsetzung	1
2	Kartierung der Biotoptypen im <i>PAP Quartier Hollerich</i>	2
3	Ökobilanzierung	5
3.1	Bestand	5
3.2	Planung	7

Abbildungen

Abb. 1: Orthofoto 2018 – Umring der Planzone <i>PAP Quartier Hollerich</i> (rot) (Bildquelle: ACT 2018).....	3
Abb. 2: Ausschnitt aus der Biotopkartierung zum <i>PAP Quartier Hollerich</i> . Größere Darstellung (inkl. Legende) in Anhang 01. (Quelle: LUXPLAN S.A. 2019).	4
Abb. 3: Auszug aus der <i>Partie graphique</i> zum <i>Plan d'aménagement particulière, version provisoire</i> , Plan-Nr. 18020-1, Stand 26.07.2019 (Quelle: GIE & PACT 2019).....	7
Abb. 4: Auszug aus dem <i>Plan d'aménagement extérieur</i> zum <i>PAP Quartier Hollerich</i> , Plan-Nr. ARE.APD.PL.100.03.A0 vom 20.09.2019 (Quelle: AREAL Landscape Architecture 2019).	8
Abb. 5: Auszug aus dem Plan "Planung Biotope 2019" zum Projekt 20181223_EIE_PAP_Quartier_Hollerich. Größere Darstellung in Anhang 02 (LUXPLAN S.A. 2019).	8
Abb. 6: Auszug aus der Ökobilanzierung de ECOPOINTS-Moduls (10/2019). Gesamtdarstellung in Anhang 03.	9

Tabellen

Tab. 1: Ökopunkte Bestand - Bewertung der Bestandssituation inkl. Feinbewertung gemäß Art. 2 (ökologische Qualität) und Art. 3 (Habitatfunktion relevanter Arten) des RGD vom 1. August 2018. 6	
Tab. 2: Ökopunkte – Planung, Übersicht über die Ökopunkte, die im Planzustand generiert werden.	9

Anhang

Anhang 01	Biotopkartierung zum <i>PAP Quartier Hollerich</i> (LUXPLAN S.A., Stand 30.08.2019)
Anhang 02:	Planung Biotope - <i>PAP Quartier Hollerich</i> (LUXPLAN S.A., Stand 14.10.2019)
Anhang 03:	Auszug aus dem ECOPOINTS-Modul Projekt 2019_00482 <i>PAP Quartier Hollerich</i> (Stand 25.10.2019)

1 Ausgangssituation und Zielsetzung

Die G.I.E. D'ÉTUDE POUR LE DÉVELOPPEMENT URBAIN DE HOLLERICH, vertreten durch PAUL WURTH S.A. (bzw. durch PAUL WURTH GEPROLUX S.A.) und LANDIMMO REAL ESTATE LUXEMBOURG (MEMBER OF LANDEWYCK GROUP), beabsichtigt im Süden der Stadtteile *Hollerich* und *Gare* die Entwicklung eines ca. 21 ha großen Mischgebietes ("*PAP Quartier Hollerich*").

Im Rahmen der Detailplanung zum *PAP Quartier Hollerich* wurde im Jahr 2017 durch das Büro EFOR-ERSA eine Kartierung der Biototypen der Planzone durchgeführt. Da diese Kartierung noch auf den Grundlagen des Naturschutzgesetzes von 2004 basierte, bestand im Rahmen der anhängigen Genehmigungsprozeduren (Umweltverträglichkeitsprüfung, Antrag auf Naturschutzgenehmigung) die Notwendigkeit, dass die kartierten Biototypen an die Nomenklatur des neuen Gesetzes von 2018 angepasst werden mussten und in einigen Fällen eine Neu-Codierung erfolgen musste. Damit einhergehend sollte aufgrund des zwischenzeitlichen Wegfalls einiger Grünstrukturen auch eine generelle Aktualisierung der Kartierung erfolgen.

Auf Basis dieser Kartierung und der zwischenzeitlich vorliegenden Grünplanung zum *PAP Quartier Hollerich* (AREAL Landscape Architecture, Plan ARE_APD_PL_100_03_A0 & *Manuel vert*, Version 20.09.2019) sollte zudem die finale, im ECOPOINTS-Modul der *Administration de la Nature et des Forêts* registrierte Ökobilanzierung zum PAP-Projekt erstellt werden.

Die GIE hat LUXPLAN S.A. im Januar 2019 mit den entsprechenden Arbeiten beauftragt.

Die folgenden Kapitel erläutern inhaltlich kurz die relevanten Teilaspekte. Die zentralen Ergebnisse sind Gegenstand der drei Anhangsdokumente:

- Biotopkartierung zum *PAP Quartier Hollerich* (LUXPLAN S.A., Stand 30.08.2019)
- Planung Biotope - *PAP Quartier Hollerich* (LUXPLAN S.A., Stand 14.10.2019)
- Auszug aus dem ECOPOINTS-Modul Projekt 2019_00482 *PAP Quartier Hollerich* (Stand 25.1.2019)

2 Kartierung der Biotoptypen im PAP Quartier Hollerich

Im Sinne der Kartieranleitung des derzeit gültigen und sich auf das NatSchG 2018 beziehenden Leitfadens¹ wurden bei der Kartierung im Sommer 2019 die folgenden Biotopeinheiten innerhalb des PAP-Areals erfasst (vgl. Anhang 01):

- 1.4.7. Zier- und Löschteich
- 3.5.6. Tritt- und Parkrasen
- 3.7.6. Gemüse-/Obstanbau
- 3.8.1. Annuelle Ruderalvegetation
- 3.8.2. Ausdauernde Ruderalvegetation
- 4.1.9. BK16 Feldgehölz aus mehr als 50% einheimischen Laubbäumen
- 4.1.11. BK17 – Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen
- 4.1.12. Heckenzaun/Schnitthecke
- 4.3.2. Gebüsch und Hecken aus nichtheimischen Straucharten
- 4.4.1. BK 18 – Gruppe und Reihe von einheimischen, standortgerechten Bäumen
- 4.4.2. Isolierter, nicht-standortgerechter Einzelbaum
- 4.4.3. Isolierter, standortgerechter Einzelbaum
- 5.6.1. BK13 – Laubbaum-Bestände und Sukzessionswälder
- 5.8.3. Parkwälder
- 6.1.1. Anpflanzungen von einjährigen Kräutern/Stauden
- 6.2.1. Straße/Weg/Platz versiegelt
- 6.2.2. Straße/Weg/Platz ohne Fugenversiegelung
- 6.3.2. Bebaute Fläche
- 6.3.3. Kleine Gebäude, Schuppen
- 6.6.1. Gründach intensiv
- 6.6.1. Privatgarten

Hinsichtlich naturschutzrechtlicher Aspekte im Sinne der in Kap. 3 dargestellten Ökobilanzierung sind ausschließlich Strukturen relevant, die die Kriterien nach Art. 17 NatSchG 2018 erfüllen. Demnach sind unter den gemäß Art. 17 NatSchG zu bewertenden Biotopen ein **Sukzessionswald** (Code 5.6.1.) sowie **Feldgehölze** (Code 4.1.9.), **Baumreihen/-gruppen** (Code 4.4.1) und **Hecken auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen** (Code 4.1.11.) von der Planung betroffen.

Die Ermittlung der ökologischen Wertigkeit der im Rahmen der vorliegenden Planung tatsächlich betroffenen Strukturen erfolgt in Kapitel 3.1.

¹ *Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable* (2019): „Ökopunkte-System zur Bewertung und Kompensation von Eingriffen – Leitfaden zur Berechnungsmethodik“

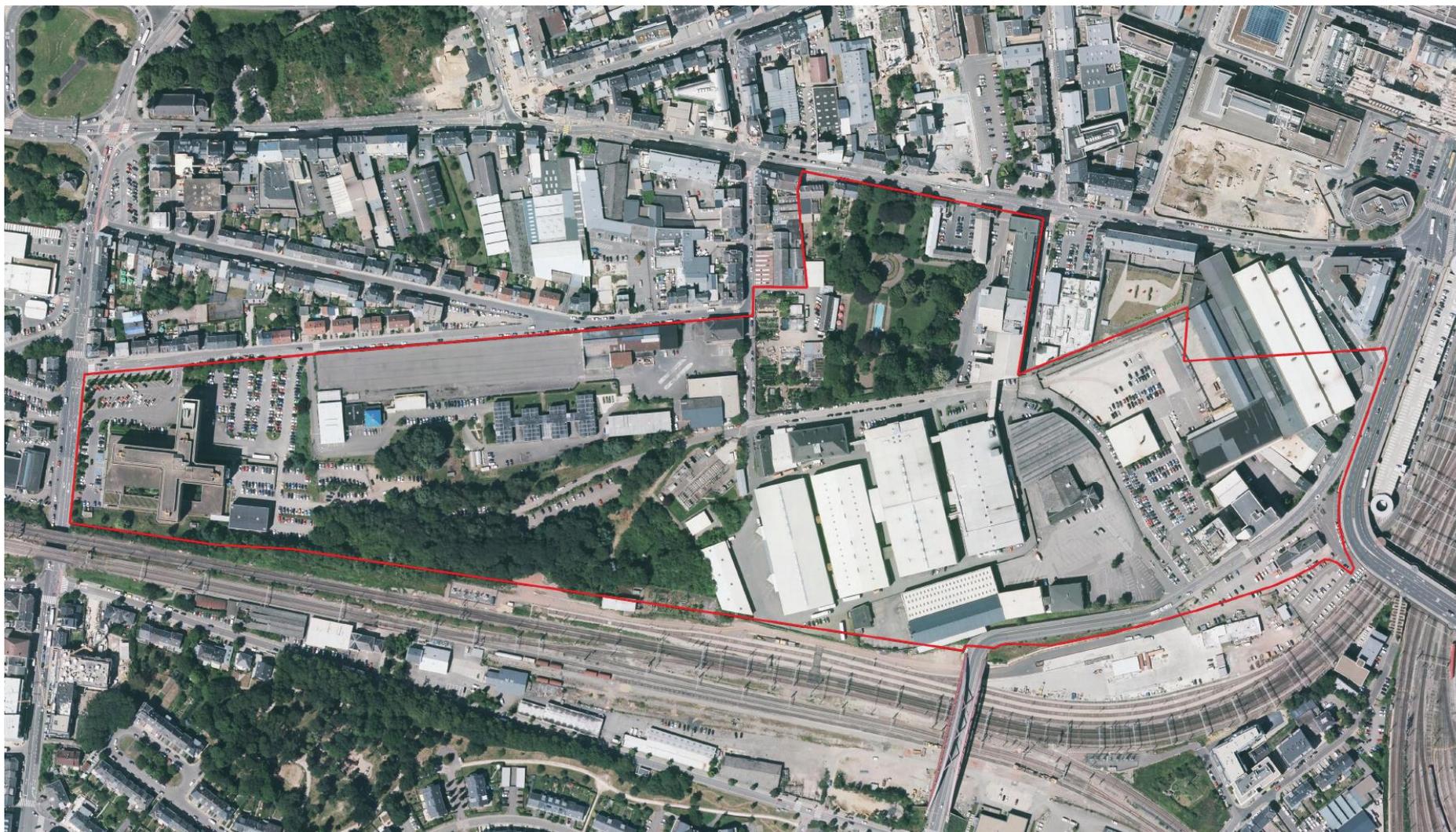


Abb. 1: Orthofoto 2018 – Umring der Planzone *PAP Quartier Hollerich* (rot) (Bildquelle: ACT 2018).

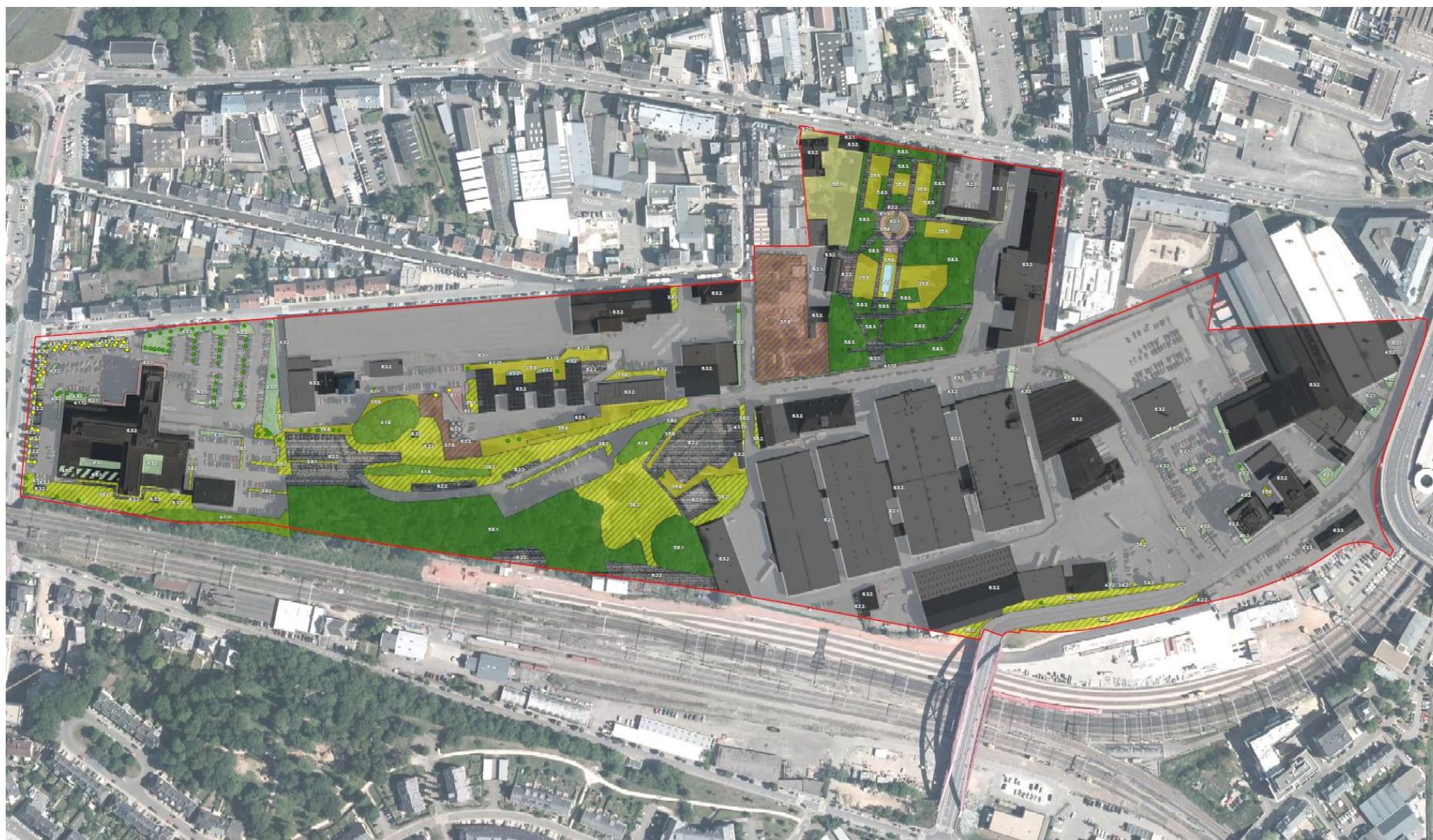


Abb. 2: Ausschnitt aus der Biotopkartierung zum PAP Quartier Hollerich. Größere Darstellung (inkl. Legende) in Anhang 01. (Quelle: LUXPLAN S.A. 2019).



3 Ökobilanzierung

Die ökologische Wertigkeit eines Eingriffs in Natur und Landschaft wird unter Berücksichtigung der natur- und artenschutzrechtlichen Aspekte (vgl. Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung) auf dem *Règlement grand-ducal du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points* und dem zuvor bereits erwähnten Leitfaden ermittelt und bewertet.

Die in der Folge detailliert dargestellte Ökobilanzierung zum *PAP Quartier Hollerich* ist auch im ECOPOINTS-Modul (*situation initiale* und *situation finale*) der *Administration de la Nature et des Forêts* eingetragen (Projekt 2019_00482, vgl. Anhang 03).

3.1 Bestand

Zur Ermittlung der Bestandssituation werden die vorhandenen Biotope bzw. Biotoptypen nach ihrem Bewertungscode gemäß *RGD du 1^{er} août 2018* den zugehörigen Grundwerten zugeordnet.

Die von LUXPLAN S.A. (2019) durchgeführte Kartierung der Biotoptypen (vgl. Anhang 01) zeigt, dass das Plangebiet im Wesentlichen von Gebäuden und Straßenräumen dominiert wird. Die vorhandenen Grünstrukturen verteilen sich auf den Park *Heintz van Landewyck* im Norden sowie auf baumdominierte Einheiten, die auf aufgeschobenen Erdmassen im Südwesten der Zone verortet sind. Desweiteren finden sich im Westen der Zone (Katasterparzelle 100/7313) zahlreiche Pflanzungen, die im Wesentlichen architektonische Bedeutung haben (nicht-einheimische Bäume und Hecken).

Gemäß dieser Kartierung erfüllen im Wesentlichen der Sukzessionswald im Süden der Zone (Code 5.6.1.) sowie die beiden vorgelagerten Feldgehölze (Code 4.1.9.) die im *RGD du 1^{er} août 2018* (*Définition des biotopes et des dégradations*) beschriebenen Kriterien, weswegen diese im Fall der Überplanung ausgeglichen werden müssen. Aus Sicht von LUXPLAN S.A. werden im Fall einer Baumreihe und einer Baumgruppe (Code 4.4.1.) die Kriterien gemäß Art. 17 ebenfalls erfüllt. Die Ausgleichspflicht besteht auch für einen kleinen Teilbereich (132 m²) der Heckenböschung (Code 4.1.11.) entlang der Bahntrasse, die allerdings größtenteils (86 %) erhalten bleiben wird.

Da der Park *Heintz van Landewyck* in die Planung des PAP integriert wird, bleiben die hochwertigen Altbäume des Parks vollständig erhalten und werden nicht in der Ökobilanz berücksichtigt.

Der Grundwert (Bestand) gemäß *RGD du 1^{er} août 2018* (*éco-points et compensation*) für den Biotoptyp **Sukzessionswald** (Code 5.6.1.) beträgt 33 Ökopunkte pro Quadratmeter. Wenn Gründe vorliegen, um von diesem Wert positiv oder negativ abzuweichen, so wird dies durch die Feinbewertung (25-41 Ökopunkte) ermöglicht. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen maximal 40-jährigen Bestand, der eine eingeschränkte Baumartenzusammensetzung aus überwiegend klassischen Pionierbaumarten (Pappeln, Birken und Weiden) aufweist und zudem auf abgeschobenen und aufgeschüttetem Bodenmaterial stockt (Altlast). Aus diesen Gründen erscheint eine Abwertung gemäß Feinmodul um den Faktor 0,75 gerechtfertigt, was in einem Wert von 24,75 Ökopunkte pro Quadratmeter resultiert (Tab. 1). Eine Aufwertung des Bestandswertes aufgrund der Nutzung des Sukzessionswalds als

Jagdhabitat und Leitlinie durch Bartfledermäuse ist gemäß *RGD du 1^{er} août 2018 (l'état de conservation)* allerdings ebenfalls erforderlich (vgl. Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung – Teil 2, Oktober 2019). Demgemäß wird der Sukzessionswald mit 29,75 Ökopunkte pro Quadratmeter bewertet.

Den **Feldgehölzen** werden im *RGD du 1^{er} août 2018 (éco-points et compensation)* ein Grundwert (Bestand) von 20 Ökopunkten pro Quadratmeter und den **Baumgruppen** ein Grundwert von 18 Ökopunkten zugeordnet. Im vorliegenden Fall liegen – mit einer Ausnahme – weder Gründe für eine Ab- noch für eine Aufwertung vor, weswegen die Grundwerte der Biotope beibehalten werden. Im Fall der auf dem Schulgelände verorteten Gehölzgruppe ist aus Sicht des Studienbüros aufgrund des Baumgruppencharakters eine Aufwertung (Faktor 1,1) fachlich gerechtfertigt.

Der Grundwert (Bestand) für die **Heckenböschung** (Code 4.1.11.) beträgt 20 Ökopunkte pro Quadratmeter. Floristische Gründe für eine Auf- und/oder Abwertung liegen nicht vor, allerdings ist die Heckenstruktur Teil der für die Bartfledermaus als wichtig definierten Leitlinienstruktur. Demgemäß erfolgt eine Aufwertung um 5 Ökopunkte pro Quadratmeter.

Der Bestandswert des Gesamt-PAP in Bezug auf die Inanspruchnahme von gemäß Art. 17 zu bewertenden Strukturen beläuft sich demnach, wie in Tab. 1 dargestellt, auf insgesamt **379.496 Ökopunkte** (vgl. auch Abb. 6).

Tab. 1: Ökopunkte Bestand - Bewertung der Bestandssituation inkl. Feinbewertung gemäß Art. 2 (ökologische Qualität) und Art. 3 (Habitatfunktion relevanter Arten) des RGD vom 1. August 2018.

Code (OCSOL)	Biotoptyp	Grundwert	Feinbewertung		Begründung zur Anwendung der Feinbewertung	Bestandswert [inkl. Feinbewertung]	Fläche (m ²) / Umfang Bestand	Ökopunkte Bestand
			Art. 2 RGD	Art. 3 RGD				
91 (4.1.9.)	<i>BK16 - Bosquets composés d'au moins 50% d'espèces indigènes</i>	20	-	-	-	20	569 515	11.380 10.300
91 (4.1.9.)	<i>BK16 - Bosquets composés d'au moins 50% d'espèces indigènes</i>	20	1,1	-	vergleichsweise hohes Alter, Baumgruppencharakter	22	1.103	24.266
93 (4.1.11.)	<i>BK17 – Haies des bords de champ sur des talus</i>	20	-	-	Leitlinie für Bartfledermäuse	25	132	3.300
98 (4.4.1.)	<i>BK18 - Groupes et rangées d'arbres indigènes</i>	18	-	-	-	18	1* x 25** 10 x 50 1 x 60 1 x 80 3 x 100	17.370
117 (5.6.1.)	<i>BK13 - Peuplements de feuillus et forêts pionnières</i>	33	0,75	5	geringe ökologische Wertigkeit, Leitlinie für Bartfledermäuse	29,75	9.189 1.328	312.880
Summe								379.496

* Anzahl an Bäumen

** Stammumfang



3.2 Planung

Die Planung zum *PAP Quartier Hollerich* sieht sowohl die Neuanlage einer Vielzahl öffentlicher Grünräume als auch die Etablierung zahlreicher Einzelbäume in öffentlichem Raum (Parks, Straßen) vor (Abb. 3). Im Zuge der Detailplanung zum *PAP Quartier Hollerich* wurde in diesem Zusammenhang ein grundlegendes Grünplanungskonzept (*Manuel vert*) entworfen (AREAL Landscape Architecture September 2019, Abb. 4). Die Bilanzierung des Planzustands erfolgt anhand der auf diesem Konzept basierenden Schlüsselzuweisung (Abb. 5).

Auf Basis des *Manuel vert* ist die Pflanzung von 460 heimischen, standortgerechten Bäumen auf öffentlichem Raum geplant. Dies ergibt bei einem Planungswert von 15 Ökopunkten pro Baum, multipliziert mit einem angenommenen Umfang von 80 cm², einen Gesamtwert von 552.000 Ökopunkten (vgl. Tab. 2).

An dieser Stelle ist jedoch anzumerken, dass lediglich solche Biotope *in situ* kompensiert werden können, die nicht als Jagdhabitat einer Art der Anhänge 4-5 mit ungünstigem Erhaltungszustand (HEIC) genutzt werden. Im vorliegenden Fall können somit nur **63.316 Ökopunkte im Planzustand angerechnet werden** (Abb. 6), da es sich bei dem Sukzessionswald und der Heckenböschung um einen Habitatbestandteil der Großen und/oder Kleinen Bartfledermaus handelt (Details siehe Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung - Teil 2, Oktober 2019; vgl. auch ECOPOINTS-Modul in Anhang 03).



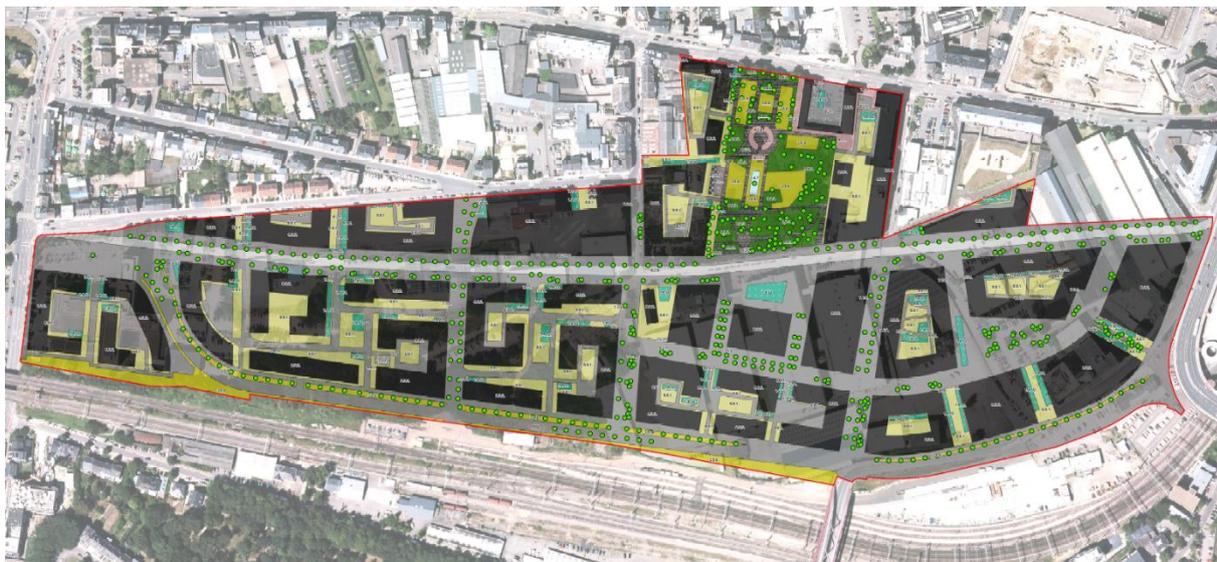
Abb. 3: Auszug aus der *Partie graphique* zum *Plan d'aménagement particulière, version provisoire*, Plan-Nr. 18020-1, Stand 26.07.2019 (Quelle: GIE & PACT 2019).

² 20 cm initial zuzügl. Zuwachs von 60 cm in 25 Jahren





Abb. 4: Auszug aus dem *Plan d'aménagement extérieur* zum PAP Quartier Hollerich, Plan-Nr. ARE.APD.PL.100.03.A0 vom 20.09.2019 (Quelle: AREAL Landscape Architecture 2019).



- | | |
|--|---|
|  1.4.7. - 21 Zier- und Löschteich |  6.2.6. - 127 Sonstige Verkehrsinfrastrukturenanlagen |
|  1.4.10. - 23 offene Wasserrückhaltebecken (naturfern) |  6.3.2. - 128 Bebaute Fläche |
|  3.5.6. - 60 Tritt- und Parkrasen |  6.3.3. - 130 Kleine Gebäude, Schuppen |
|  5.8.3. - 120 Parkwälder |  6.6.1. - 136 Privatgarten |
|  6.1.1. - 121 Anpflanzungen von einjährigen oder sommergrünen/immergrünen Kräutern/Stauden |  7.1.1. - 138 Jede andere Privatfläche im Baugebiet (Häuser, Garagen, Grünfläche, ...) |
|  6.2.1. - 122 Straße/Weg/Platz versiegelt |  Planstandort Baum |
|  6.2.2. - 123 Straße/Weg/Platz gepflastert (Pflasterung ohne Fugenversiegelung), geschottert, teilbefestigt |  Eingriffsfläche |

Abb. 5: Auszug aus dem Plan "Planung Biotope 2019" zum Projekt 20181223_EIE_PAP_Quartier_Hollerich. Größere Darstellung in Anhang 02 (LUXPLAN S.A. 2019).

Tab. 2: Ökopunkte – Planung, Übersicht über die Ökopunkte, die im Planzustand generiert werden.

Code (OCSOL)	Biotoptyp	Planungswert	Fläche [m ²] Planung	Ökopunkte Planung
98 (4.4.1.)	BK18 - Groupes et rangées d'arbres indigènes	15	460 x 80	552.000
Gesamt				552.000

Destruction selon Art.17 (Ecopoints)	
Annexe 1 (HIC) avec HEIC	0
Annexe 1 (HIC) sans HEIC	0
Art 17 avec HEIC	316 180
Art 17 sans HEIC	63 316
Non protégé avec HEIC	0
Total Ecopoints	379 496

Compensation in situ (Ecopoints)	
HEIC compensables IN et Biotopes protégés (Art. 17)	63 316
Par mesure atténuation (Art. 27)	0
Art. 6, 7 et 63 (3)	0
Total Ecopoints	63 316

Compensation dans le pool compensatoire (Ecopoints)	
Annexe 1 (HIC) avec HEIC	0
Annexe 1 (HIC) sans HEIC	0
Art 17 avec HEIC	316 180
Art 17 sans HEIC	0
Non protégé avec HEIC	0
Non protégé sans HEIC	0
Total Ecopoints	316 180

Abb. 6: Auszug aus der Ökobilanzierung de ECOPOINTS-Moduls (10/2019). Gesamtdarstellung in Anhang 03.

Die auf dem PAP-Areal *in situ* generierten 63.316 Ökopunkte sind dem Verlust an Bestandswerten entgegenzurechnen:

$$\mathbf{-379.496 \text{ ÖP (Bestand) + 63.316 \text{ ÖP (Planung) = -316.180 \text{ ÖP}}$$

Demgemäß beläuft sich das mit Planumsetzung eintretende Defizit auf **316.180 Ökopunkte**, was gemäß *RGD du 1^{er} août 2018 déterminant la valeur monétaire des éco-points* (1 Ökopunkt = 1 EUR) einem Gesamtbetrag von 316.180 Euro entspricht.

