

Leitlinien für natur- und klimafreundliche Teilbebauungsprojekte (PAP) und Bauprojekte

Gestaltung der Außenflächen - PAPs und größere Bauprojekte	
Klimatische Gestaltung	• Beschattung von Außenflächen gezielt planen und umsetzen. Dafür eignet sich eine Kombination aus hochstämmigen Bäumen und Heckenpflanzen (einheimische, an das Klima angepasste Arten) oder Überdachungen mit Photovoltaikanlagen (z. B. Parkplatzüberdachungen). • Ausgewiesene Frischluftschneisen berücksichtigen (begrünte Freiflächen zur Förderung der Luftzirkulation und Abkühlung im Siedlungsraum).
Naturnahe Gestaltung	• Gezielte Neupflanzung von Bäumen sowie Integration bestehender Bäume und Hecken: ○ Einheimische und standortangepasste Arten (Naturpakt-konform). ○ Baumgruben mit mindestens 12 m³ durchwurzelbarem Substrat, nach unten offen. ○ Eine durchgängige Verschattung entlang der Gehwege, im Straßenraum und auf Freiflächen. • Auf stark genutzten Flächen (z. B. Spielplätze, Liegeflächen ...) extensive Trittrasen-Saatgutmischungen verwenden. • Einsaat mit einheimischem Wildpflanzensaatgut; bestäuberfreundliche, standortangepasste Stauden, Blumenzwiebeln, Blühsträuchern und Hecken pflanzen. • Keine Gestaltung mit Kies- und Schotterbeeten oder Rindenmulch ohne Bepflanzung. • Verzicht auf exotische/invasive Arten sowie Arten, die keinen biologischen Mehrwert bieten (z. B. Kirschlorbeer, Bambus, Flieder usw.). • Insektennisthilfen auf Freiflächen einplanen. • Schallschutzmauern mit Kletterpflanzen begrünen (bodengebunden). ○ Pflanzgrube mind. 0,5 m², nach unten offen, Substratvolumen mind. 1 m³. ○ Wuchseigenschaften bei Flächendimensionierung berücksichtigen. Die ökologische Abteilung der Gemeinde frühzeitig in die Begrünungsplanung einbeziehen.
Umgang mit Regenwasser	• Einplanen von Starkregenereignissen in das Oberflächenentwässerungskonzept (siehe Starkregenkarten der AGE -> Geoportal.lu). • Einplanen von Regenretentionsvolumen zur Erhöhung der Wasserverfügbarkeit im Straßenraum (siehe Blue-Green Streets).

	• Einplanen von Flächen mit multifunktionaler Nutzung (z.B.: vertiefte Spielplätze mit Retentions- und Versickerungsfunktion). • Einbindung bestehender Fließ- und Stillgewässer in die Planung, naturnahe Gestaltung der Gewässerufer. • Extensive Gestaltung von Regenrückhalte- und Versickerungsstrukturen. • Oberflächenwasser von versiegelten Außenflächen mit geringem Steusalz-Eintrag fachgerecht auf unversiegelte Flächen ableiten (z.B.: Muldenrigolen, Baumscheiben oder Versickerungsflächen - siehe Schwammstadt-Prinzip, Blue-Green Streets, Drain Garden usw.
Wasserwirtschaft	• Trennsystem für Regen- und Schmutzwasser bis zur Grundstücksgrenze und/oder bis zum örtlichen Netz, wenn möglich. • Nicht versickerbares Regenwasser soll vorrangig einer Retention zugeführt und danach über das Trennsystem abgeleitet werden. • Starkregenereignisse bei der Planung berücksichtigen. Sicherstellen, dass keine Bauvorhaben bestehende Wasserabflusswege unterbrechen oder Wasserverdrängung auf benachbarte Grundstücke verursachen.
Straßenbeleuchtung	• Optimierung hinsichtlich Energieeffizienz, Lichtfarbe und Lichtverschmutzung: ○ 3000 K max., IRC: 70 max., ULOR: < 0,5 %; ○ Keine Bodenbeleuchtung (keine Uplights); ○ Licht gezielt begrenzen auf zu beleuchtende Fläche; ○ Dimmbar.
Stellplätze, Verkehrsflächen und Mobilität - PAPs und größere Bauprojekte	
Stellplätze	• Park- und Stellplätze mit Rasengittersteinen oder anderen entsiegelnden Belägen ausführen, bevorzugt Varianten mit integrierter Begrünung. • In Bereichen ohne zwingenden Versiegelungsbedarf sollten Rasengitter, Schotterflächen oder ähnliche Beläge verwendet werden. • Öffentliche Parkplätze für Autos möglichst gruppieren. • Beschattung der Parkplätze durch: ○ einheimische Bäume, ○ Photovoltaikanlagen oder ○ begrünte Infrastruktur (z.B. Gerüste mit Kletterpflanzen).
Verkehrsflächen	• Den Straßenraum mit einem hellen Belag ausführen zur Reduktion des Wärmeinseleffekts.
Mobilität	• Wohnviertel an das kommunale Fahrrad- und Fußwegnetz anbinden, wobei die Wege den aktuell geltenden Normen entsprechen → Service de circulation der Gemeinde kontaktieren.

	• Motorisierte Durchgangsverkehr ist möglichst zu minimieren. Die aktive Mobilität (Rad- und Fußverkehr) wird gefördert: ○ Fuß- und Radwege von Anfang an einplanen ○ Anbindung an bestehende Infrastrukturen sowie benachbarten Wohnviertel sicherstellen. • Straßen im Wohnviertel werden gestaltet als: ○ Begegnungszonen (z.B. Spielstraßen, Fahrradstraßen, Shared Space, Zone 30). ○ oder als Sackgassen für motorisierten Verkehr - jedoch durchgängig für Fußgänger und Radfahrer.
Öffentliche Infrastruktur	• Ladestationen für Elektroautos im öffentlichen Raum vorsehen. • Öffentliche Fahrradständer bei Spiel- und öffentlichen Plätzen, sowie bei Geschäftsflächen.
Baukriterien - für alle Art von Bauprojekten	
Bodenschutzmaßnahmen	• Besonders bei Bebauung in Hanglage die Planung so optimieren, dass der Erdaushub möglichst geringgehalten wird. • Den Erdaushub nach Möglichkeit vor Ort wiederverwenden. • Verdichtung der Böden außerhalb der zu versiegelnden Bereiche vermeiden.
Organisation der Baustelle	• Die Organisation von Baustellen bei größeren Projekten erfolgt entsprechend den Anforderungen von „Superdrecksbüchse für Betreiber – Baustelle“. • Bei kleineren Projekten ist die Abfalltrennung nach dem „Ofall- a Ressourcëpak“ vom 9. Juni 2022 sicherzustellen.
Klima	• Bereits in der Planung klimatische Veränderungen und die damit verbundenen Risiken (Hitze, Starkregen, Überschwemmungen, Trockenheit usw.) berücksichtigen.
Baumaterialien	• Gesunde Baustoffe (z.B. Holz, Lehm, Hanf, Schafwolle, Kork und bestimmte Pflanzenfasern) und schadstofffreie Materialien (ohne Kadmium, Quecksilber, Flammschutzmitteln, Lösungsmitteln, Phthalaten und Formaldehyden) werden bevorzugt. • Die Baumaterialien nach den Kriterien der Circular Economy bewerten. Die Ergebnisse in einem Materialpass dokumentieren. • Rückbaufähigkeit und ein vollständigen Materialinventar sichern den Materialwert langfristig. • Gebäude wartungsarm oder wartungsfreundlich planen (zum Beispiel durch guten Zugang zu technischen Installationen). • Gemeindegebäude bevorzugt multifunktional, modular, flexibel und nutzungsoptimiert gestalten.
Bauweise	• Nachhaltige, ökologische Bauweise wird bevorzugt. • Die Umnutzungsfähigkeit der Gebäude und Infrastrukturen wird von Beginn an berücksichtigt.

	• Zugänglichkeit technischer Schichten des Gebäudes wird gewährleistet.
Abfallwirtschaft	• In Mehrfamilienhäusern sind ausreichend große Abfallräume vorzusehen, welche Mülltrennung und Ressourcen Management zulassen. Es soll Platz für folgende Fraktionen vorgesehen werden: ○ Müllcontainer oder Mülltonnen für Haushaltsmüll ○ Müllcontainer oder Mülltonnen für Altpapier ○ Mülltonnen für Bioabfall ○ Mülltonnen für Glas ○ Sammelstelle für Valorlux-Säcke ○ Sammelstelle für den Sondermüll der Superdreckschächt <u>Zusätzlich für Gemeindegebäude:</u> • Gemeindegebäude werden entsprechend den Kriterien der SDK „Superdreckschächt für Betreiber“ bewirtschaftet.
Dachflächen	<u>Bei Flachdächern:</u> • Dachflächen und Carports, die nicht mit Photovoltaik oder Retention ausgestattet sind, als Biodiversitätsgründach ausführen mit angepasstem Substrat und Aufbau, einheimischem Saatgut mit Kräutern sowie Strukturelementen. (Siehe Ratgeber der Sicona „Anlage von naturnahen Grünflächen im Siedlungsbereich“ und das Heft „Umweltsubventionen“ der Gemeinde Walferdingen). • Dachflächen mit Photovoltaik mit einer an die PV-Anlagen angepassten Pflanzenauswahl begrünen. <u>Bei Satteldächern oder anderen Dachformen:</u> • Möglichst eine Begrünung und Ausstattung mit PV-Anlagen vorsehen.
Fassaden	<u>Fassadenbegrünung:</u> • Eine Fassadenseite fachgerecht mit einheimischen Pflanzen begrünen (Schutz der Gebäudestruktur beachten). Sowohl bodengebundene als auch wandgebundene Systeme sind geeignet. <u>Fassadenfarbe:</u> helle Farbtöne bevorzugen.
	<u>Nisthilfen und Erhalt bestehender Nester:</u> • Wenn ein Nest zerstört wird, sollte es durch eine Nisthilfe ersetzt werden, die für die jeweilige Vogelart geeignet ist. • Nisthilfen für gebäudebrütende Vögel und Fledermäuse in Fassade oder Dachvorsprung integrieren oder außen anbringen. • Bei Neubauten: schwalbengerechte Dachüberstände vorsehen.

Energie	- Analyse zur optimalen Integration der Sonne ins Gebäudedesign: Gleichgewicht zwischen sommerlicher Überhitzung, Tageslichtnutzung und Solarenergieproduktion. - Entwicklung eines Energiekonzepts mit Einsatz von erneuerbaren Energien (z.B. Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpe usw.). - Gebäude werden in der höchstmöglichen Energieeffizienzklasse errichtet. - Photovoltaik: - Dachflächen grundsätzlich mit einer größtmöglichen PV-Anlage auslegen. - Optimierung und Rationalisierung von Dachflächen für die Platzierung von Photovoltaikmodulen. - Speichermöglichkeiten für lokale Energieautonomie untersuchen. <u>Bei größeren Projekten:</u> - zentrale Niedrigtemperatur-Wärmenetze auf Machbarkeit prüfen. <u>Zusätzlich für die Gemeinde</u> 100 % grünen Strom (z. B. von Nova Naturstrom). - Keine fossilen Heizsysteme einbauen; bestehende durch erneuerbare Systeme ersetzen.
Lärmschutz	- Dreifachverglasungen oder effizientere Systeme einplanen - insbesondere in kritischen/lauten Zonen (z.B. Eisenbahn oder Hauptstraßen). - Technische Außeninstallationen (z.B. Wärmepumpen, Klimaanlage und Schwimmbadpumpen), mit Schallschutz ausstatten.
Wasser	- In Neubauten die Nutzung von Regenwasser einplanen, z.B. für Gartenbewässerung und Toilettenspülung. <u>Zusätzlich für die Gemeinde</u> - Wassersparende Armaturen installieren. - Wasserspender in öffentlich zugänglichen Bereichen installieren. („Loi d’eau“)
Gebäudebeleuchtung	- Bei Fassadenbeleuchtung eine gezielte Beleuchtung der zu beleuchtende Fläche sicherstellen, um Lichtverschmutzung zu vermeiden. - Bei der Sanierung oder Neuinstallation von Beleuchtungsanlagen im Innen- und Außenbereich: - energieeffiziente Leuchtmittel verwenden. - bedarfsgerechte Steuerung (z.B. Bewegungsmelder, Anwesenheitssensor, Dimmer).
Infrastruktur für Mobilität im Gebäude	<u>Mehrfamilienhäuser</u> - Vorinstallationen für E-Mobilität vorsehen. - Private Fahrradabstellanlagen: überdacht, abschließbar und gut zugänglich planen.

	Fahrradabstellanlagen-Schlüssel: 1 Stellplatz pro Wohneinheit ist empfehlenswert.
Altbestand - für alle Art von Bauprojekten	
Sanierung	- Erhalt oder Umbau einem Abriss – soweit möglich - bevorzugen. - Bei einem Rückbau eines größeren Gebäudes (mit einem Bauvolumen von mehr als 1.200 Kubikmetern und der Erzeugung von mindestens 100 Kubikmetern Abfall), muss gemäß Artikel 26 (3) des geänderten Gesetzes vom 21. März 2012 über Abfälle ein Inventar der Baumaterialien erstellt und die Wiederverwendung vor Ort geprüft werden. In diesem Kontext, verweisen wir auf den „Guide pour l’élaboration de l’inventaire des matériaux de construction lors de la déconstruction d’un bâtiment“ der Administration de l’Environnement (AEV). - Beim Rückbau den Abfall getrennt erfassen, um eine optimale Weiterverwertung sicherzustellen. - Die Kühlung des Gebäudes soll vorrangig durch ein nachhaltiges Kühlungskonzept erfolgen. <u>Zusätzlich für die Gemeinde</u> - Bei Sanierungen von Gebäuden wird energetisch saniert nach dem neuesten Stand der Technik. - Fossile Heizsysteme werden durch erneuerbare Heiz- (und Kühl-)Systeme ersetzt.