

enabling livable cities

Product Book Certification





enabling livable cities

Welcome to the **GREENPASS®
Product Book Certification!**

Das Dokument beinhaltet detaillierte Produktinformationen, ausgewählte Referenzen sowie die häufigsten Fragen und Antworten zum weltweit ersten Zertifizierungsstandard für klimaresiliente Stadtplanung und Architektur.



Plenergasse 1/5
A – 1180 Wien

contact@greenpass.io
www.greenpass.io



Certification



Entwurfs- und Detailplanung



GREENPASS® Zertifizierung mit
Projektoptimierung basierend auf HD
Simulation (powered by expert systems)



Level of Detail (LOD) 2
3D + detaillierte Abbildung der Planung



6 Themenfelder + 3 Bonusfelder



28 Indikatoren + 20 Bonuspunkte

Die **GREENPASS® Certification** ist ein wissenschaftlich entwickeltes, standardisiertes Prüfverfahren, um die klimabezogenen Aufenthalts- und Lebensqualität, Wirtschaftlichkeit sowie Wirkung eines Projekts zu optimieren und zu bestätigen.

Sie liefert den ersten international gültigen Qualitätsnachweis für die Klimaresilienz von Gebäuden, Quartieren und Freiräumen. Der Bewertungsumfang umfasst die standardisierte Analyse und Simulation (powered by expert systems) eines Projekts hinsichtlich 28 aussagekräftigen Indikatoren aus insgesamt 6 urbanen Themenfeldern sowie 20 Bonusindikatoren aus 3 Bonusfeldern und kann im Neubau als auch im Bestand angewendet werden.



© Wien Süd

6 Themenfelder

 **Klima**

 **Wasser**

 **Luft**

 **Biodiversität**

 **Energie**

 **Kosten**

3 Bonusfelder

 **Bonus Biodiversität**

 **Bonus Ressourcen**

 **Bonus Soziales**



einzigartig | standardisiertes klimawirksames planen, optimieren & zertifizieren



attraktiv | höhere Kundenzufriedenheit/-bindung & schnellerer Immobilienverkauf



zukunftsweisend | offizieller Qualitätsnachweis für klima-optimale Architektur & Freiraum



komplementär | zu Gebäudezertifizierungen wie z.B. DGNB, ÖGNI, LEED oder BREEAM

Qualitätsnachweis

Die Ergebnisse für die Indikatoren setzen sich aus hochauflösenden **3D Simulationen**, **multi-parametrischen Analysen** sowie **qualitativen Bewertungen** zusammen. Für die **Simulationen** werden dabei folgende international führende **Expertensysteme** (expert systems) verwendet:



Mikroklima powered by
Standard

ENCODING URBAN NATURE
ENVI-MET



Wind powered by **CFD**
Optional

 **Rheologic**

PLATINUM



GOLD



SILBER



ZERTIFIZIERT





90 % Gesamterfüllungsgrad

75 % Gesamterfüllungsgrad

50 % Gesamterfüllungsgrad

35 % Gesamterfüllungsgrad

Jeder **Indikator** wird in einem **Indikatorblatt** transparent **ausgewertet** und **dokumentiert**. Dabei wird die Planung in Relation zu **standardisierten Referenzszenarien** bewertet und einer **Qualitätsstufe** zugeordnet, die einem gewissen Punktwert entspricht. Des Weiteren gibt es auch **qualitative Bonusindikatoren**, die bei nachweislicher Erfüllung Zusatzpunkte erbringen. Die **Summe** der **Punkte** aller **quantitativen** und **qualitativen Indikatoren** ergibt einen **Gesamterfüllungsgrad** für das Projekt.

Nach einem gemeinsamen **Optimierungsprozess** wird die optimierte Planung final **GREENPASS®** zertifiziert. Je nach **Gesamterfüllungsgrad** wird das Projekt dem entsprechenden **Certification Level** zugeordnet – von **ZERTIFIZIERT** über **SILBER**, **GOLD** bis hin zu **PLATINUM**.

00

**Projekt**

Ausgangssituation Entwurfs- oder Detailplanung des Projekts in CAD (.dxf) oder GIS (.shp)

01

**Digitalisierung**

Import oder Digitalisierung der Planung zur Erstellung eines digitalen Simulationsmodells sowie der standardisierten Referenzszenarien im **GREENPASS®** Editor (GP.e)

02

**Analyse**

Simulation und multi-parametrische Analysen der 28 Schlüsselindikatoren aus 6 Themenfeldern

03

**Zwischenbericht**

einfach verständlicher Zwischenbericht mit Ergebnissen, Bewertung und aktuellem Gesamterfüllungsgrad und Certification Level sowie Vorschläge für gezielte Optimierungsmaßnahmen

04

**Optimierung**

schrittweise Projektoptimierung in Workshops mit AG und Planungsteam hinsichtlich den spezifischen Projektanforderungen (1 Optimierungsrunde inkludiert)

05

**Analyse**

Einarbeitung der gemeinsam definierten Optimierungsmaßnahmen in das digitale Simulationsmodell mit erneuter Simulation und Projektanalyse

06

**Endbericht**

einfach verständlicher Endbericht mit finalen Ergebnissen, Bewertung, Projektfactsheet, Urkunde und Zertifizierung des Projekts

07

**Zertifizierung**

offizielle Zertifikatsübergabe bei Spatenstich oder Fertigstellung

08

**Überprüfung**

Überprüfung des Projekts auf Basis der zertifizierten Planung hinsichtlich Umsetzung, Performance und Entwicklung der Vegetation spätestens 2 Jahre nach Fertigstellung

Hinweis: Sollte die Überprüfung erhebliche Abweichungen zwischen der zertifizierten Planung und Umsetzung ergeben, kann es u.U. zum Entzug oder kostenpflichtigen Anpassung der erteilten Zertifizierung kommen.



8 Schritte zur Zertifizierung

28 Schlüsselindikatoren



Klima

TLS	Thermischer Abluftstrom
TCS	Thermischer Komfort
PET	Thermische Performanz
RAD	Strahlung
ALB	Albedo
EVA	Evapotranspiration
SAF	Beschattungsfaktor
NTC	Nächtliche Abkühlung



Wasser

ROS	Abflussbeiwert
SLG	Versiegelungsgrad
WST	Wasserspeicherung
WDG	Wasserbedarf GI
WDT	Wasserbedarf GI/TCS



Luft

CSS	CO ₂ Speicherung
WRC	Windfeld



LAR
GAR
SHI

6 Themenfelder

Biodiversität

Blattfläche
Grünfläche
Shannon Index



Energie

TSS Thermische Speicherefähigkeit
CGH Kühlgradstunden Gebäude



Kosten

ICG Kosten Invest GI
ICM Kosten Invest GI/m²
ICT Kosten Invest GI/TCS
ICW Kosten Invest GI/Wasserspeicherung
ICC Kosten Invest GI/Red. Kühlgradstunden
MCG Kosten Pflege GI
MCM Kosten Pflege GI/m²
MCW Kosten Wasserbedarf GI/m²



Bonus Biodiversität

BIO	Biodiversität
VST	Vegetationsstrukturen
HST	Habitatstrukturen
SRH	Artenreiche Krautschicht
PPS	Förderung bedrohter Pflanzenarten
PAS	Förderung bedrohter Tierarten
HPS	Bienenweide
BPS	Vogelweide
NES	Nistplätze
BRS	Brutplätze
AFL	Insekten- und tierfreundliche Lichtquellen
ATP	Vermeidung von Tierfallen



Bonus Ressourcen

REC	Verwendung von recycelten Materialien
GWU	Grauwassernutzung
RWT	Regenwassernutzung
SLS	Smarte Beleuchtungskonzepte
SIS	Intelligente Bewässerungssysteme



Bonus Soziales

POS	Privater Freiraum
COS	Gemeinschaftsbereich
BFS	Barrierefreier Außenraum

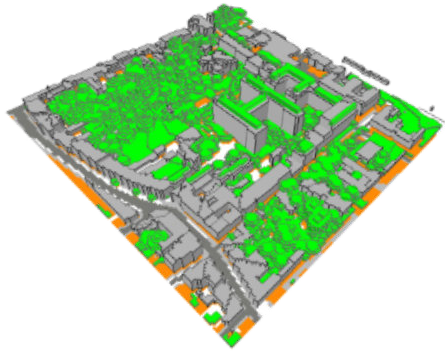


3 Bonusfelder

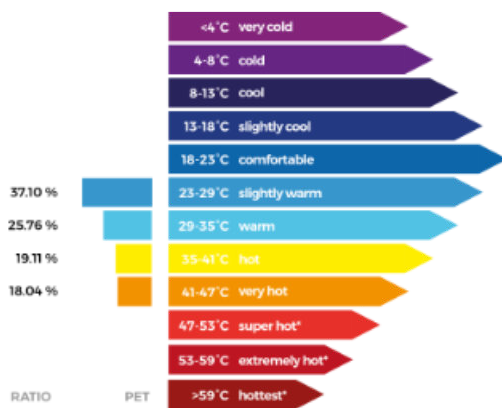
20 Bonusindikatoren



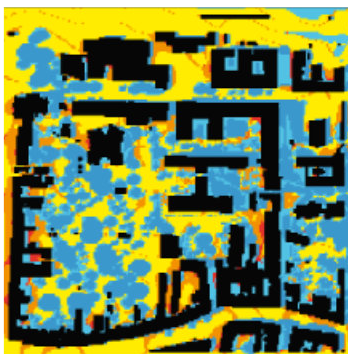
Optimierung



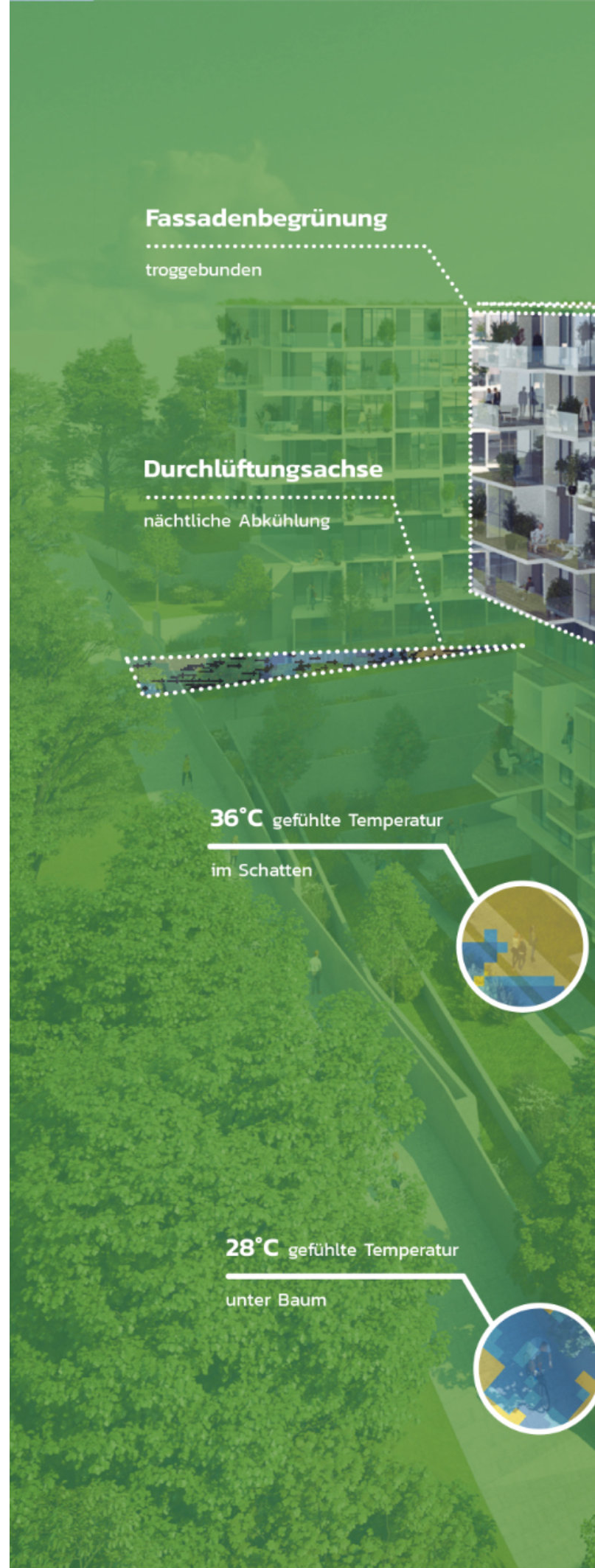
**Simulationsmodell
für ENVI_met**



Thermal Comfort Score



**Heatmap Hitzetag 15 Uhr
gefühlte Temperatur**



Fassadenbegrünung

.....
troggebunden

Durchlüftungssachse

.....
nächtlige Abkühlung

36°C gefühlte Temperatur

im Schatten

28°C gefühlte Temperatur

unter Baum

biodiverse Dachbegrünung

Habitatstrukturen

Fassadenmaterial

weiße Farbe

+ Baum small

Acer platanoides

+ Sträucher

Sambucus nigra

Oberflächen

Drainagepflaster

47°C gefühlte Temperatur

in Sonne

Baumbestand

erhalten

© LOVE architecture and urbanism ZT GmbH



72.18

Thermal Comfort
Score



255 m³

jährlicher
Wasserbedarf GI



2.01 kg

CO₂-Speicherung/
Hitzetag

bis zu **4.7°C**
kühlere gefühlte
Temperatur am Tag

59 m³
regelmäßige
Wasserspeicherung GI

bis zu **4.4°C**
kühlere
Lufttemperatur

0.72
durchschnittlicher
Abflussbeiwert

76%
versiegelte Fläche

Zertifizierung



Wien 1030 | Kundmannngasse



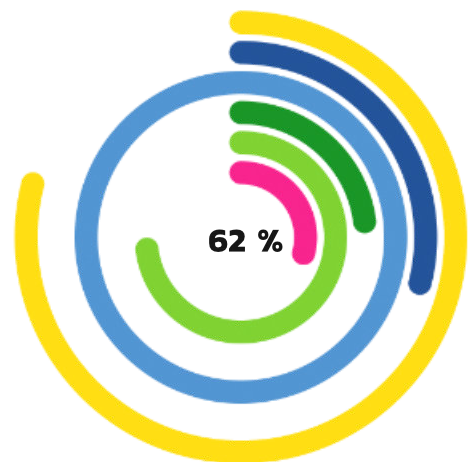
Optimierung



Grünfläche



Bäume



Gesamterfüllungsgrad



SILBER



0.31 ha
Blattfläche



bis zu 2 Kh
Kühlgradstunden/Tag
weniger als Worst Case



115.19 €
Kosten Investment/m²
GI

0.10 ha
Grünfläche

6.29 €
jährliche Kosten
Pflege/m² GI

0.49 €
Kosten Wasserbedarf/
m² GI



was Kunden sagen



„Bei Flair in the City haben wir mit einem großen Investor einen Teil der Wohnhausanlage abgeschlossen – wo vA auch die Zertifizierung ein ganz wesentliches und schlussendlich ausschlaggebendes Argument war.“

Ing. Mag. Otto KAUF
CEO FLAIR Bauträger GmbH



world's 1st GOLD certificate



© FLAIR Bauträger GmbH

enabling livable cities

GREENPASS® livable cities team

Wir sind ein **komplementäres Team** mit **wissenschaftlichem Hintergrund**, **langjähriger Erfahrung** und **Know-How** sowie viel **Leidenschaft**. Unsere lokalen **Lizenzpartner** und ausgebildeten **Urban Climate Architects (UCA)** sowie das **GREENPASS® Headquarter** stehen für ein **maßgeschneidertes Angebot** und **weitere Informationen** über die **GREENPASS® Services** gerne zur Verfügung:



contact@greenpass.io



www.greenpass.io



Plenergasse 1/5 | A-1180 Wien



www.greenpass.io/partners



Die **GREENPASS® Technologie** wurde in den letzten 10 Jahren mit führenden Universitäten und Planungsexperten im Rahmen verschiedener nationaler und internationaler Forschungsprojekte und mit mehr als € 4 Mio. F&E-Mitteln entwickelt. Passend dazu befindet sich unser **GREENPASS® Headquarter** in **Wien** – der **lebenswertesten** und **grünsten Stadt der Welt** seit über **10** aufeinanderfolgenden **Jahren**.

top Preis-/Leistungsverhältnis

GREENPASS® Certification (netto zzgl. 20% USt)
ab 2 €/m² Projekt-Grundfläche

Hinweis: Preis abhängig von Projektfläche (Grundstücksfläche), Topographie, Komplexität (Baukörper, grüne Infrastruktur, etc.), gewünschte Zusatzanalysen, Sonderauswertungen, etc.

FAQs

... die 12 häufigsten
Fragen und ihre
Antworten zur
GREENPASS®
Certification

Was ist die **GREENPASS®** Certification?

Die **GREENPASS® Certification** ist ein wissenschaftlich entwickeltes, standardisiertes Prüfverfahren, um die klimabezogene Aufenthalts- und Lebensqualität, Wirtschaftlichkeit und Wirkung eines Projekts zu optimieren und zu bestätigen. Sie liefert den ersten international gültigen Qualitätsnachweis für die Klimaresilienz von Gebäuden, Quartieren und Freiräumen.

Was wird dabei bewertet?

Der Bewertungsumfang umfasst die standardisierte Analyse und Simulation eines Projektgebiets hinsichtlich 28 aussagekräftigen Indikatoren aus insgesamt 6 urbanen Themenfelder. Die Ergebnisse für die Indikatoren setzen sich aus hochauflösenden 3D Simulationen (powered by expert systems) sowie multi-parametrischen Analysen zusammen.

Wo kann ich die **GREENPASS®** Certification anwenden?

Die **GREENPASS® Certification** kann weltweit sowohl für ganze Quartiere, Gebäude und auch Freiräume angewendet werden – im Neubau als auch im Bestand.

Wann verwende ich die **GREENPASS®** Certification?

Die **GREENPASS® Certification** ist das ideale Tool für die Entwurfs- und Detailplanungsphase von urbanen Entwicklungsprojekten, um das Projekt nach seinen Bedürfnissen und Möglichkeiten zu optimieren. Auch wenn es kaum bis keinen Handlungsspielraum mehr gibt bzw. die Planung abgeschlossen ist, kann man sein Projekt bzw. die Qualität offiziell zertifizieren.

Worin liegt der Unterschied zur **Pre-Certification**?

Die **GREENPASS® Certification** bietet eine umfassende Analyse mit dem vollen Indikatorenset sowie eine treffsichere Optimierung des Projekts unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Neben einem erhöhten Detailgrad des Simulationsmodell gibt es schlussendlich auch ein offizielles **GREENPASS®** Zertifikat.

Wie lange dauert der Zertifizierungsprozess?

Die Dauer des **GREENPASS®** Zertifizierungsprozesses ist neben der Projektgröße vom Planungsprozess sowie Detailumfang des Projekts abhängig. Je nach Größe und Umfang (Optimierungsrunden) dauert der Prozess für die Zertifizierung eines Projektes für gewöhnlich zwischen 4-12 Wochen.

Wie viele Zertifizierungsstufen gibt es?

Bei der **GREENPASS® Certification** werden vier verschiedenen Zertifizierungsstufen (Certification Levels) unterschieden – angefangen bei ZERTIFIZIERT über SILBER und GOLD bis hin zur höchsten Stufe – PLATINUM.

Kann man auch ganze Quartiere zertifizieren?

Ja, mit der **GREENPASS® Certification** können auch ganze Quartiere (Baufelder + Freiräume) zertifiziert werden – dafür ist eine vorausgehende **GREENPASS® Pre-Certification** notwendig, um Performance Werte für die einzelne Baufelder vor zu definieren, die vom jeweiligen Baufeldentwickler im weiteren Prozess einzuhalten sind.

Wird das Projekt überprüft bzw was passiert bei einer Abweichung?

Zwei Jahre nach Baufertigstellung wird das Projekt hinsichtlich Umsetzung, Performance und Entwicklung der Vegetation von **GREENPASS®** qualitativ überprüft. Sollte die Überprüfung erhebliche Abweichungen ergeben, kann es u.U. zum Entzug oder einer kostenpflichtigen Anpassung der erteilten Zertifizierung kommen.

Worin liegt der Unterschied zu Green Building Zertifizierungen?

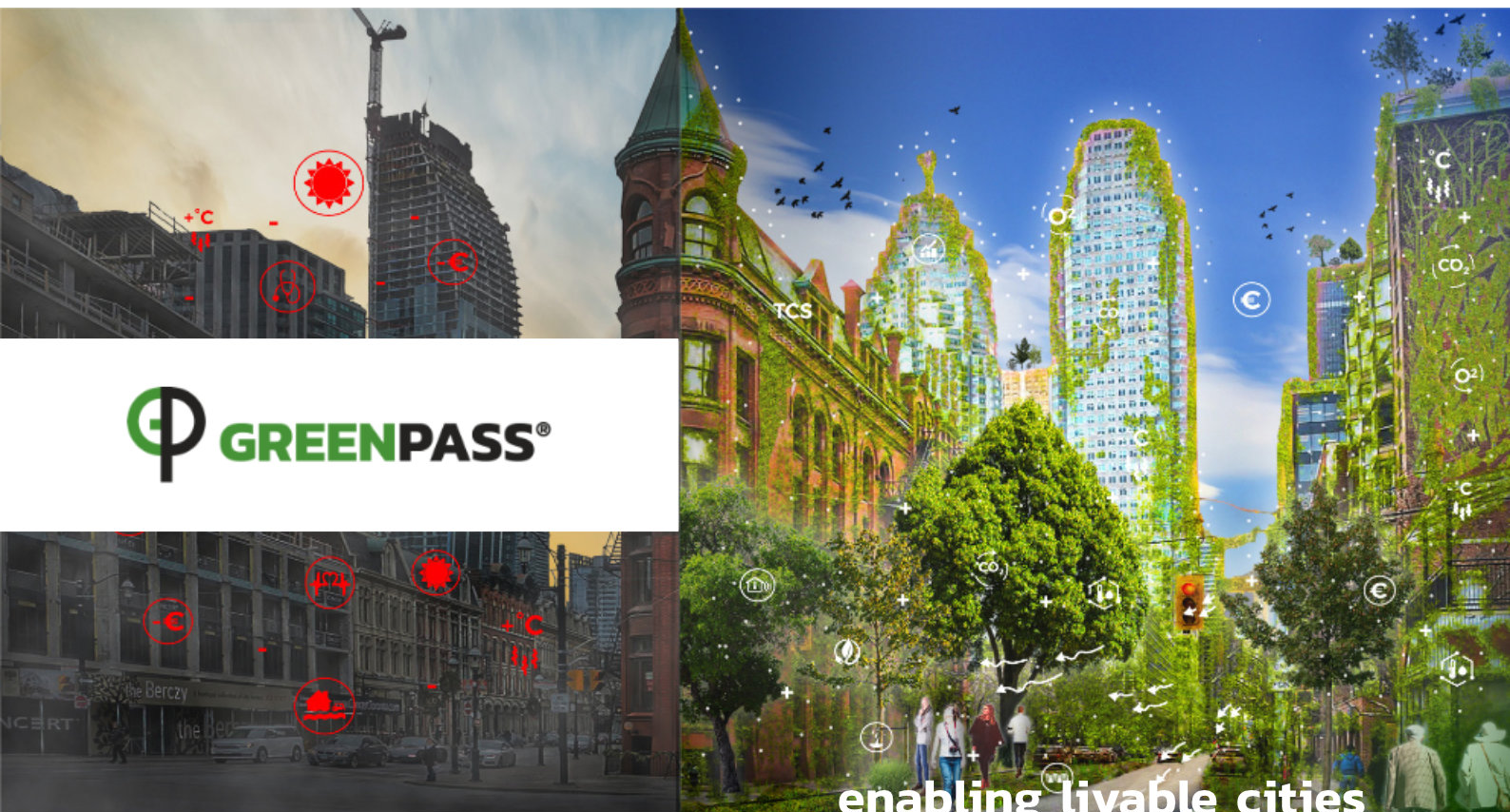
Die **GREENPASS® Certification** ist eine komplementäre Lösungen zu Green Building Zertifizierungen, wie z.B. LEED, BREEAM oder ÖGNI/DGNB und behandelt vorrangig den Außenraum. Nähere Informationen zu den verschiedenen Systemen zeigt das System Analysis Book via folgendem [Link](#).

Wurde das System unabhängig überprüft?

Ja, das **GREENPASS®** Zertifizierungssystem wurde in den letzten 10 Jahren mit führenden Universitäten und Planungsexperten im Rahmen verschiedener nationaler und internationaler Forschungsprojekte mit mehr als € 4 Mio. F&E-Mitteln praxisnah und transparent entwickelt sowie unabhängig überprüft.

Was kostet die **GREENPASS® Certification**?

Die **GREENPASS® Certification** startet bei 2 €/m² Projektfläche (Grundstücksfläche) und liegt für gewöhnlich bei < 1 €/BGF (Bruttogeschossfläche). Neben der Projektfläche sind dabei auch die Topographie, Komplexität sowie gewünschte Zusatz- und Sonderauswertungen für die Preisberechnung relevant – gerne erstellen wir ein maßgeschneidertes Angebot für ihr Projekt.



enabling livable cities

