



Prof. Dr.-Ing. Dirk Vallée (1965 - 2017)

Lehrstuhlinhaber und Institutsdirektor am Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH Aachen
von 2009 - 2017

Klimaanpassung
[BESTKLIMA]
Remscheid.Solingen.Wuppertal

2. Bergisches Klimaforum am 29. November in Solingen

STADT  REMSCHEID
DER OBERBÜRGERMEISTER

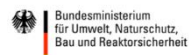
Solingen


STADT WUPPERTAL

 **DAS
BERGISCHE
STÄDTEDECK**

Unternehmerregion
Remscheid
Solingen
Wuppertal

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



ISB Lehrstuhl und Institut
für Stadtbauwesen
und Stadtverkehr

RWTHAACHEN
UNIVERSITY



Klimaanpassung praktisch umsetzen – Qualitätsmanagementsystem und Checkliste für die Bauleitplanung

Kathrin Prenger-Berninghoff, M.Sc.

Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr | RWTH Aachen

Klimaanpassung
[BESTKLIMA]
Remscheid.Solingen.Wuppertal

2. Bergisches Klimaforum am 29. November in Solingen

STADT  REMSCHEID
DER OBERBÜRGERMEISTER


Solingen


STADT WUPPERTAL

 **DAS
BERGISCHE
STÄDTEDECK**

Unternehmerregion
Remscheid
Solingen
Wuppertal

Gefördert durch:

 Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

 NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

 **PTJ**
Projektträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

 **ISB** Lehrstuhl und Institut
für Stadtbauwesen
und Stadtverkehr

 **RWTHAACHEN
UNIVERSITY**

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Evaluation und Monitoring

Warum ein Qualitätsmanagementsystem für Klimaanpassung?

- Implementierung und zum Steuern von Klimaanpassungsmaßnahmen: Managementinstrument zur Verankerung, Entwicklung und kontinuierlichen Verbesserung von Klimaanpassungsstrategien innerhalb der öffentlichen Verwaltung und bei weiteren, relevanten städtischen und regionalen Akteuren
- Vorteile eines QMS in Bezug auf Klimaanpassung:
 - Bewusstseinsbildung bei Verantwortlichen, Zuständigen und Betroffenen
 - Legitimierung von Klimaanpassungsmaßnahmen
 - Neutrale Messung des Anpassungsfortschritts,
 - Kontinuierliche Verbesserung des Status Quo
 - Vergleichbarkeit des Anpassungsfortschritts zwischen Kommunen -> Übertragbarkeit/ Lerneffekt /best practices

Evaluation und Monitoring Fragestellungen

- Fragenkatalog erarbeitet in Anlehnung an die Methode eines kommunal anerkannten Managementsystems
- Erarbeiteter Fragenkatalog dient der Überprüfung des städtischen Anpassungsfortschritts in diversen Handlungsbereichen
- Fragen und Indikatoren dienen der Beantwortung von Fragen wie:
 - „Wo stehen wir im Klimaanpassungsprozess?“
 - „Welche Klimaanpassungsmaßnahmen wurden bereits erfolgreich umgesetzt?“
 - „Wo besteht noch Handlungs- und/oder Verbesserungsbedarf?“
- Ergebnis der Evaluation soll nachvollziehbar und transparent sein
- Darstellung der Ergebnisse in einem Excel-Diagramm

Evaluation und Monitoring Fragenkatalog

A. Kommunalen Handlungsrahmen

3. Ortsrecht

Die unter dieser Kategorie erzielten Punkte werden zusammengezählt und fallen im Auswertungsdokument (separate Excel-Datei) unter die zwei Themenfelder Hitze (Fragen A 3.1, A 3.2 und A 3.4) und Starkregen (Frage A 3.3). Die Punkte werden mit den anderen Punkten (aus folgenden Kategorien) die unter diese Themenfelder fallen addiert.

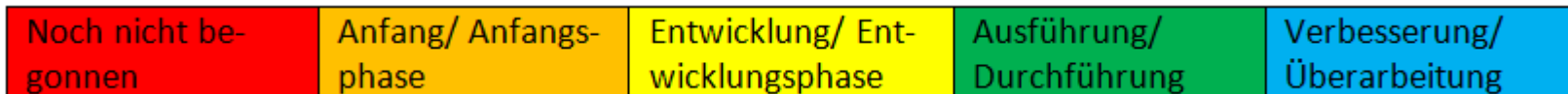
Frage	Bitte ankreuzen		Quelle
A 3.1 Hat die Stadt eine Baumschutzsatzung? (→ Themenbereich Hitze)	<input type="checkbox"/> Ja (1 Punkt)	<input type="checkbox"/> Nein (0 Punkte)	
Erläuterung:			
A 3.2 Existiert eine Stellplatzsatzung mit Vorgaben zu Dach- und Fassadenbegrünungen von Garagenanlagen oder zu Baumpflanzungen auf Stellplatzflächen? (→ Themenbereich Hitze)	<input type="checkbox"/> Ja (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Grundsatzbeschluss (1 Punkt)	Ja (Satzung vorhanden) Grundsatzbeschluss (mit flexiblen Lösungen je nach Lage) des Rates vorhanden	<input type="checkbox"/> Nein (0 Punkte)
Erläuterung:			
A 3.3 Existiert eine Satzung über Grünflächen/ Vorgärten (wie z.B. Mainz eine Grünflächensatzung oder eine Vorgartensatzung/Satzung über die Gestaltung von Vorgärten) innerhalb der Stadt (z.B. mit Aussagen zur gärtnerischen Anlage nicht überbauter Flächen von bebauten Grundstücken, Mindestanteilen dieser Grünflächen o.ä.)? (→ Themenbereich Starkregen)	<input type="checkbox"/> Ja (2 Punkte) <input type="checkbox"/> Grundsatzbeschluss (1 Punkt)	Ja (Satzung vorhanden) Grundsatzbeschluss (mit flexiblen Lösungen je nach Lage) des Rates vorhanden	<input type="checkbox"/> Nein (0 Punkte)
Erläuterung:			

Evaluation und Monitoring Kategorien und Indikatoren

Das Qualitätsmanagementsystem des Projekts BESTKLIMA teilt sich in vier Kategorien auf:

1. Kommunalen Handlungsrahmen
2. Grundlagen und Handlungsschwerpunkte
3. Betroffenheitsanalysen
4. Integration von Klimaanpassungsaktivitäten in Verwaltungshandeln

Messung des Anpassungsfortschritts anhand von Prozessindikatoren (Responseindikatoren):



Bewertungsmaßstab für qualitativen Prozessindikator (eigene Darstellung)

Evaluation und Monitoring

Bepunktung

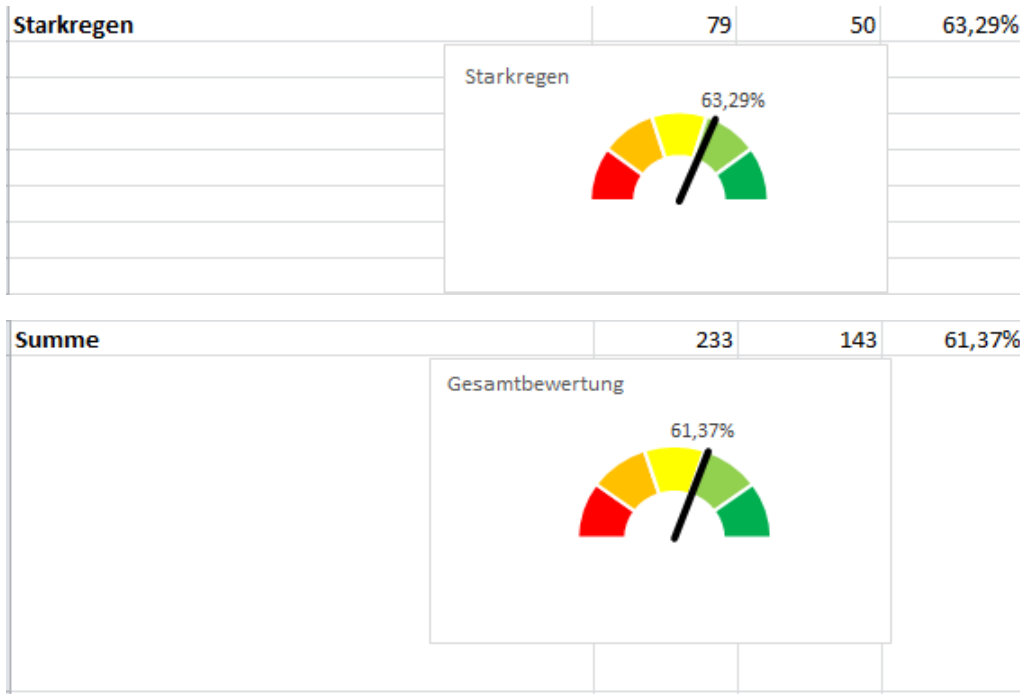
Insgesamt sind nach Beantwortung aller 106 Fragen maximal 233 Punkte zu erreichen. Aufgeteilt auf die einzelnen Kategorien und Themenfelder ergibt sich folgende Verteilung:

Themenfelder und -bereiche	Maximale Punktzahl
Klimastrategie auf Stadt- und Gemeindeebene	10
Klimaanpassungskonzept	29
Starkregen	79
Hitze	72
Sturm und Starkwind	24
Schleichende Klimaänderungen	19
Summe	233

Nach Beantwortung aller Fragen, kann die erreichte Punktzahl pro Kategorie mit der maximal zu erreichenden Punktzahl vergleichen und graphisch dargestellt werden.

Evaluation und Monitoring Auswertung und Darstellung

Mit dem Softwareprogramm Excel lassen sich die Ergebnisse anschaulich und auf den Punkt gebracht darstellen, bspw. anhand einer „Tacho-Darstellung“:



Checkliste Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung Anlass

Mit den letzten Novellierungen des Baugesetzbuches (BauGB) – insbesondere der Klimaschutznovelle 2011 – sind die Belange und Ziele von Klimaschutz und Klimaanpassung in die Bauleitplanung integriert worden.

Zum Ziel und Inhalt von Bauleitplänen bestimmt § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB nunmehr:

„Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

Checkliste Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung

- „Klima-Check“ für die Bauleitplanung wurde als erforderlich erachtet
- Erarbeiteter Leitfaden baut auf dem Klimaschutz-Check der Stadt Remscheid
- Ergänzung um Aspekte der Klimaanpassung
- Umfängliche Informationsgrundlage und Arbeitshilfe für Planer

Ziele des Leitfadens:

- Frühzeitige Berücksichtigung der Klimaschutz/-anpassungsbelange im Planungsprozess
- Bewertungsgrundlage für gutachterliche Leistungen im Rahmen der Planverfahren
- Verwendung als internes Instrument zur Entscheidungsvorbereitung in der Stadtverwaltung
- Verwendung für die Bearbeitung der gesetzlich vorgeschriebenen Abwägung

Checkliste Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung Aufbau

Der Leitfaden entwickelt ein in sechs Schritten abgestuftes System zur Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in der Bauleitplanung:

**Schritt 1: Klimaschutz/-anpassung in der vorbereitenden Bauleitplanung
(Auswahl von Baulandpotenzialen) / Bestandsanalyse**

**Schritt 2: Planungsvoraussetzungen / Planungsgegebenheiten /
Bestandsanalyse**

Schritt 3: Städtebaulicher Entwurf/ Vorentwurf

Schritt 4: Bebauungsplan / Handreichung

Schritt 5: Vertragliche Regelungen

Schritt 6: Umsetzung

Checkliste Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung Bewertung

- Bewertung der Planungen erfolgt in den **Schritten 1 bis 3** über ein einfaches Bewertungssystem mit Plus- und Minuspunkten
- Je Kriterium (also je Einzelthema) werden maximal 2 Pluspunkte bzw. 2 Minuspunkte vergeben
- In den zugehörigen Tabellen ist dem jeweiligen Kriterium die entsprechende Bewertungsmöglichkeit zugeordnet
- **Schritte 4 bis 6** enthalten eine Auflistung möglicher Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. der vertraglichen Regelungen sowie der Umsetzung der
➔ Maßnahmen
- Verstehen sich eher als Checklisten, um die Inhalte einer klimaschützenden und klimaangepassten Bauleitplanung auch auf diesen Planungsebenen zu verankern

Checkliste Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung Beispiel/Auszug aus der Checkliste

Kriterium	Erläuterung	Klassifizierung	Bestand	Bewertung
Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich der Durchlüftung entsprechend der Hauptwindrichtung (Lage in Frischluftbahnen)	Sicherung einer Versorgung der Bebauung durch Frischluft. Die Frischluftversorgung ist nicht nur vor dem Hintergrund einer guten Durchlüftung, v.a. an Hitzetagen, sondern auch zur Verbesserung der Luftreinheit (insb. in schadstoffbelasteten Städten) von Bedeutung. Eine Beachtung des Reinhalteplans, in dem schadstoffbelastete Quartiere als Aktionsbereiche dargestellt werden, ist in dieser Hinsicht empfehlenswert.	<ul style="list-style-type: none"> Ausrichtung der Baukörper quer zur Frischluftströmungsrichtung (-) Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Frischluftbahn (+) Lenkung des Frischluftstroms zur Versorgung weiterer Gebiete durch Stellung der Baukörper oder Pflanzungen möglich (++) Keine Beeinflussung der Frischluftströmungsrichtung durch Baukörper (++) 		
Dachform / Neigung / Ausrichtung	Für die Installation von Solaranlagen sind die Südausrichtung und eine Dachneigung von ca. 40 Grad i.d.R. optimal. Bei der gezielten Nutzung solarer Heizungsunterstützung mittels Solarthermie können Dachneigungen bis etwa 60 Grad günstiger sein (bei dann vorwiegender Nutzung in der Heizperiode). Die optimale Dachneigung ist jedoch auch von der Dachausrichtung abhängig, wenn diese stark von Süden abweicht. So kann die aktive Nutzung der Sonnenenergie optimiert werden.	<ul style="list-style-type: none"> Ausrichtung Nord (--) Ausrichtung O/W (-) Ausrichtung SO/SW (+) Ausrichtung Süd (++) Dachneigung 40 (-60) Grad (+) 		
Verschattung	Zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie ist Verschattung - insbesondere für Sonnenstände während der Heizperiode - möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren.	<ul style="list-style-type: none"> Hoch (-) Mittel (o) Gering (+) 		

Schritt 3: Städtebaulicher Entwurf / Vorentwurf

Erklärung Farbgebung:

	Klimaschutzaspekte
	Klimaanpassungsaspekte

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kathrin Prenger-Berninghoff
prenger-berninghoff@isb.rwth-aachen.de

Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr
Fakultät Bauingenieurwesen
RWTH Aachen University

Mies-van-der-Rohe-Str. 1
52074 Aachen, Germany

<http://www.isb.rwth-aachen.de>

