



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Klimaanpassung im öffentlichen Raum

Tobias Würsch, Bereichsleiter Entwicklung & Realisierung, Stadtgrün Bern

Creator's Circle: Begrünung & Beschattung | 15. Mai 2024



Klimaanpassung im öffentlichen Raum

«Wirksamkeit» und «Umsetzbarkeit» im Fokus



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Stadtklima-Initiative

- 29.8.22 Einreichung «Stadtklima-Initiative» durch Initiativkomitee mit 5`754 Unterschriften
- 7.9.22 Formelle Gültigkeitsprüfung durch Gemeinderat
- 7.12.23 Beschluss Fristverlängerung durch Stadtrat um 6 Monate
- 14.2.24 Behandlung Vortrag «Gegenvorschlag» im Gemeinderat



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



«Kern» Stadtklima-Initiative

Art. 3 Umsetzung

¹ Nach Inkrafttreten des vorliegenden Reglements ist während zehn Jahren von der gesamten Strassenfläche auf Stadtgebiet im Referenzjahr 2022 jährlich mindestens:

- a. 0.5 Prozent von befestigter Strassenfläche zu entsiegeln und in Grün- und/oder Ruderalflächen sowie Flächen für Bäume umzuwandeln;*
- b. 1 Prozent in Begegnungszonen und/oder zusätzliche Flächen für den Fuss- und Veloverkehr umzuwandeln.*

² Flächen für den Fuss- und Veloverkehr sowie den öffentlichen Verkehr sind in ihrem Bestand mindestens zu erhalten.



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Gegenvorschlag

- präzisiert Begrifflichkeiten und enthält Verbesserungen bei der Rechtssystematik.
- legt den Zieltermin für die Umsetzung der Massnahmen explizit auf das Jahr 2035 fest.
- verwendet anstelle von prozentualen Anteilen an der Strassenfläche absolute Zielvorgaben.
- Er verwendet anstelle des Begriffs «entsiegelte Flächen» das Konzept «klimawirksame Flächen».
- Er reduziert gegenüber der Initiative die Zielvorgabe in Bezug auf die zu entsiegelnde Fläche auf ein sehr ambitioniertes, aber realistisches Niveau.
- Er sieht für die Schaffung von Begegnungszonen und für die Aufwertung des Veloverkehrsnetzes je ein separates Ziel im Längenmass vor.



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

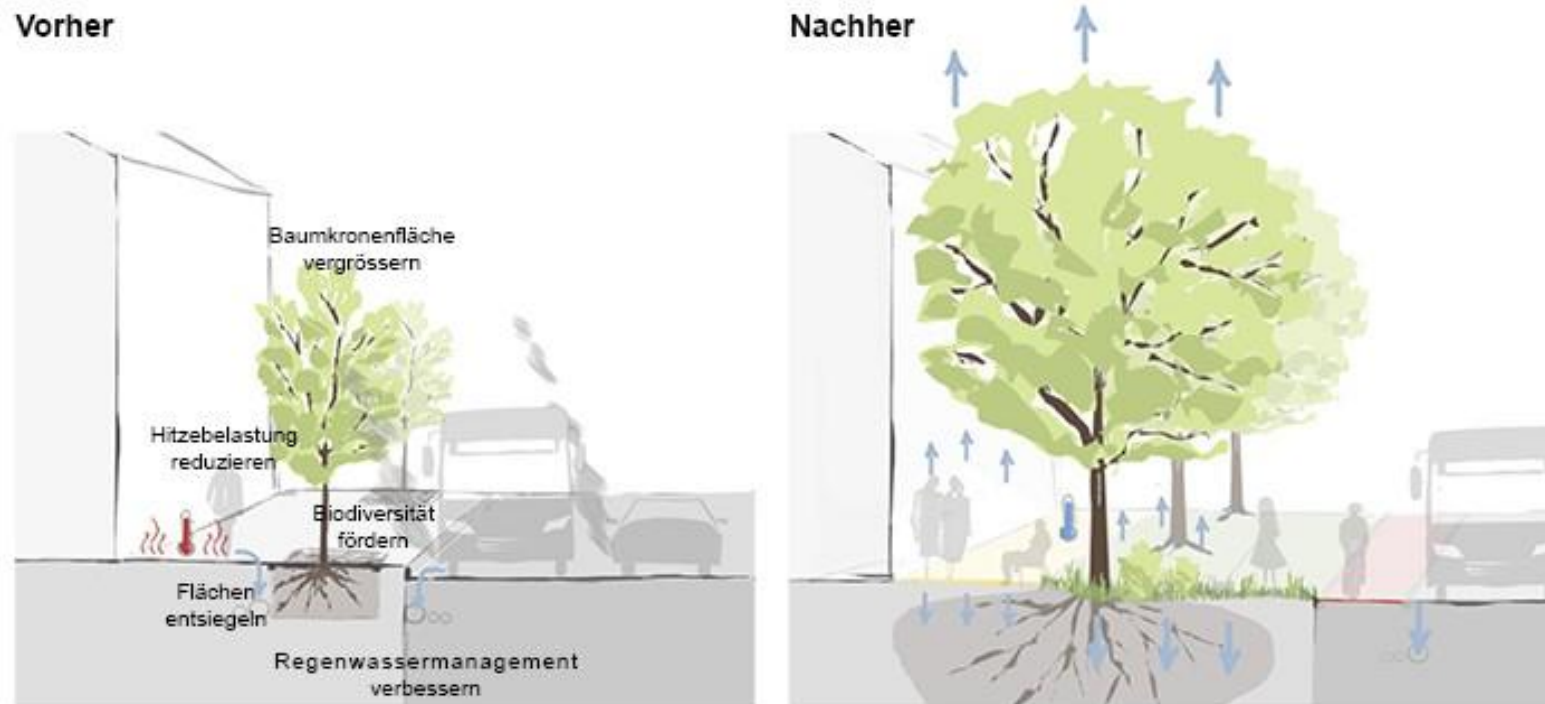
Stadtgrün



Stadt Bern
 Direktion für Tiefbau
 Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün

«Klimawirksame Fläche»



Baumkronenfläche Hitzeinsel Regenwasser Biodiversität



«Klimawirksame Fläche»

Mit dem Reglement zum Gegenvorschlag der Stadtklimainitiative soll die Wirksamkeit der Massnahmen in den Fokus rücken. Mit Indikatoren wird darauf hingearbeitet werden, dass die Massnahmen gesamtheitlich auf die notwendige Klimaanpassung ausgelegt sind.

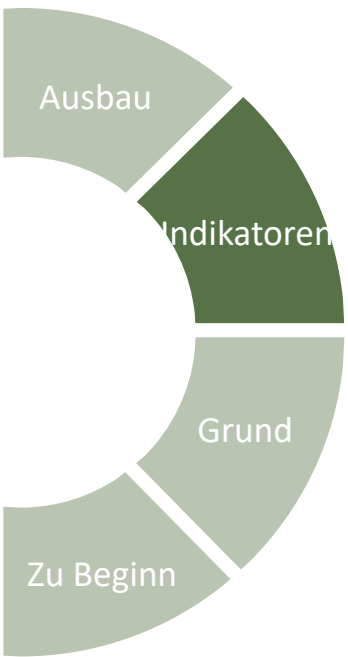
Grundlage: Projekt im öffentlichen Strassenraum

Bei **positiver Nettoveränderung** der entsiegelten Fläche:

Berechnungsformel: Klimawirksamkeitsfaktor = 1 plus die Summe der Codierungen der jeweils zutreffenden Ausprägung gemäss Indikatortabelle.

Bei **negativer Nettoveränderung** der entsiegelten Fläche:

Berechnungsformel: Klimawirksamkeitsfaktor = 1 minus die Summe der Codierungen der jeweils zutreffenden Ausprägung gemäss Indikatortabelle.



Die Baumkronenfläche ist das Abbild der Baumkrone aus der Vogelperspektive. Die Baumkronenfläche steht in direktem Zusammenhang mit der Transpirationsleistung (Kühlung durch Verdunstung) und dem Schattenwurf eines Baumes.

Diese zwei Faktoren sind zentral für eine Klimaregulation im urbanen Raum. Entsprechend kommt diesem Indikator bei der Berechnung der klimawirksamen Flächen ein grosses Gewicht zu.

Faktor

- +0.5 = Erhöhung der Baumkronenfläche
- +/-0 = Erhalt der Baumkronenfläche
- 0.5 = Verringerung der Baumkronenfläche



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün





Damit das Klima im urbanen Raum lebenswert ist und gesundheitliche Risiken der Hitzebelastung reduziert werden, müssen in erster Priorität Hitzeinseln vermieden werden. Bei der Berechnung der klimawirksamen Fläche wird deshalb berücksichtigt, ob Klimaanpassungsmassnahmen innerhalb von Hitzeinseln vorgenommen werden.

Faktor

- +0.1 = Projektperimeter wird mehrheitlich als Hitzehotspot kategorisiert
- +/-0 = Projektperimeter wird teilweise als Hitzehotspot kategorisiert
- 0.1 = Projektperimeter wird nicht als Hitzehotspot kategorisiert





Der Indikator Regenwassermanagement beschäftigt sich mit der Veränderung der Regenwassermenge, die in die Kanalisation fließt. Je nach Oberflächenbeschaffenheit verändert sich der Oberflächenabfluss und die Versickerungsmenge von Regenwasser. Offene und bepflanzte Oberflächen haben ein höheres Wasserrückhaltevermögen, wodurch sie Wasser besser zurückhalten, verdunsten und versickern können als versiegelte Oberflächen.

Bei der Berechnung der klimawirksamen Fläche wird anhand der Veränderung der Regenwasserabflussmenge in die Kanalisation berücksichtigt, wie sich die umgesetzten Projekte auf das Wasserrückhaltevermögen auswirken

Faktor

- +0.1 = weniger Regenwasser in Kanalisation geführt
- +/-0 = Regenwassermanagement bleibt gleich
- 0.1 = mehr Regenwasser in Kanalisation geführt



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Regenwasser

Biodiversität



Flächen zu entsiegeln bedeutet für sich allein betrachtet nicht automatisch, dass die betreffenden Flächen dadurch naturnah werden. Die Schaffung naturnaher Flächen ist aber ein wichtiges Ziel der städtischen Politik.

Sie soll deshalb im Zusammenhang mit Entsiegelungsprojekten entsprechend gefördert werden, indem sie in die Berechnung der klimawirksamen Flächen einfließt.

Faktor

- +0.1 = mehr als 15 % des Projektperimeters sind naturnahe Flächen
- +/-0 = 15 % des Projektperimeters sind naturnahe Flächen
- 0.1 = weniger als 15 % des Projektperimeters sind naturnahe Flächen



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Biodiversität



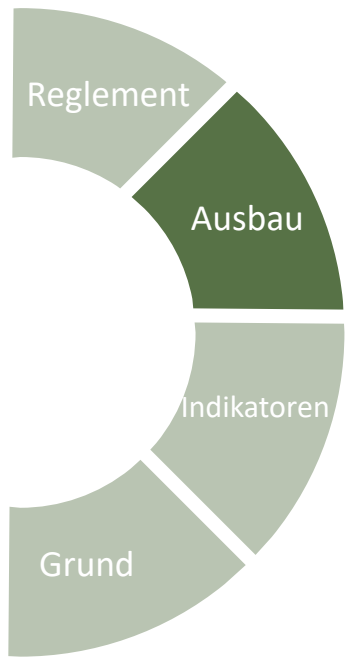
Beispiel Fussgängerzone Bümpliz

Baumkronenfläche	+ 0.5 Erhöhung	+/- 0 Erhalt	- 0.5 Verringerung
Hitzeinsel	+ 0.1 Massnahme in Hitzehotspot	+/- 0 Massnahme teilweise in Hitzehotspot	- 0.1 Massnahme ausserhalb Hitzehotspot
Regenwasser	+ 0.1 weniger Regenwasser in Kanalisation	+/- 0 Regenwassermanagement bleibt unverändert	- 0.1 mehr Regenwasser in Kanalisation geführt
Biodiversität	+ 0.1 mehr als 15% naturnahe Fläche	+/- 0 15% der Flächen sind naturnah	- 0.1 weniger als 15% naturnahe Fläche



Beispiel Fussgängerzone Bümpliz

	Entsiegelte Fläche			= 1`100 m ²
Baumkronenfläche	+ 0.5	+/- 0	- 0.5	+ 550 m ²
Hitzeinsel	+ 0.1	+/- 0	- 0.9	+ 110 m ²
Regenwasser	+ 0.1	+/- 0	- 0.9	+ 110 m ²
Biodiversität	+ 0.1	+/- 0	- 0.9	+ 110 m ²
	Total Klimawirksame Fläche			= 1`880 m ²



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün

**Vorgenommene
Strategische
Ausrichtung**
inkl. Fernwärme

**Zusätzliche Ressourcen
durch Gegenvorschlag**

Insgesamt

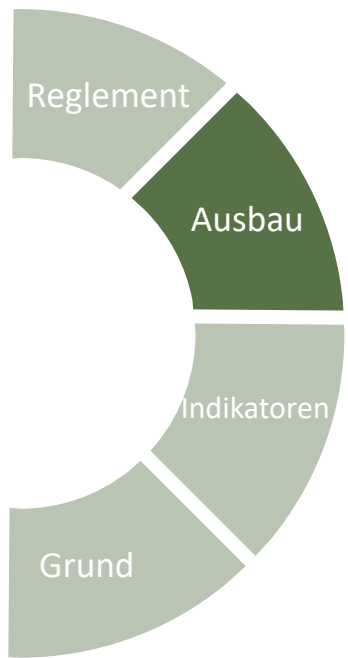
4`000m²
Klimawirksame Fläche

+

6`000m²
Klimawirksame Fläche

=

10`000m²
Klimawirksame Fläche



Ausbau-Ansatz

Umsetzung heute
4`000m²

Gegenvorschlag
10`000m²

- Betrieb und Unterhalt
- Erhöhung Budget für Umsetzungsmassnahmen
(Rahmenbedingung)

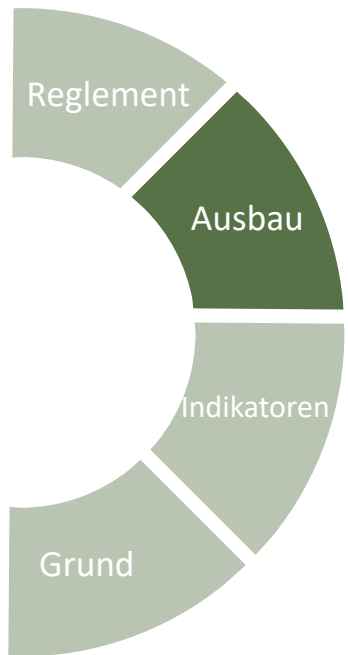
Rasch umsetzbare Projekte

Baumstandortsanierungen



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Ausbau-Ansatz

Gegenvorschlag
10`000m²



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Rasch umsetzbare Projekte
Begegnungszone Bümpliz



Baumstandortsanierungen
Baumrigole Glockenstrasse



Grenzen des Ausbaus

- Nachhaltigkeit | Bau Ökonomie
- Bautätigkeiten im öffentlichen Raum
- Personelle Ressourcen | Systemgrenzen
- Finanzen



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Stadt Bern
Direktion für Tiefbau
Verkehr und Stadtgrün

Stadtgrün



Merci.