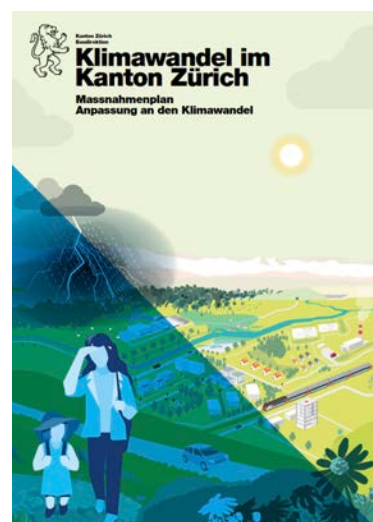
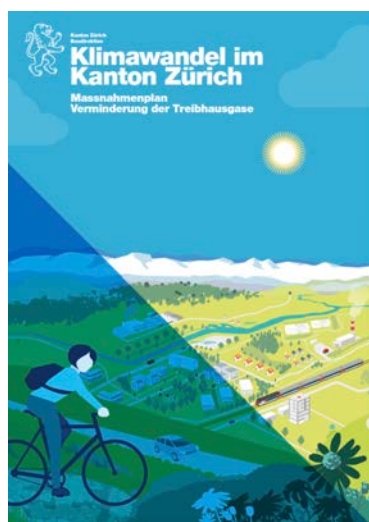
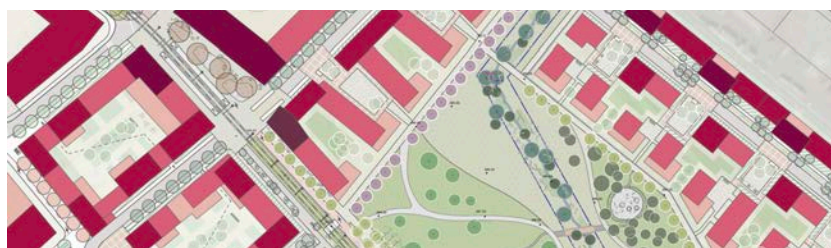


Entwicklungsgebiet Niderfeld

## LOKALKLIMA

Öffentliche Auflage



**SUTER  
VON KÄNEL  
WILD**

Planer und Architekten AG

Förrlibuckstrasse 30, 8005 Zürich  
+41 44 315 13 90, [www.skw.ch](http://www.skw.ch)

<b>Inhalt</b>	<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
	<b>2 MASSNAHMEN "GEBIET"</b>	<b>5</b>
	<b>3 MASSNAHMEN "PARZELLEN"</b>	<b>10</b>
	<b>4 UMSETZUNG</b>	<b>17</b>

**Auftraggeber**

Stadt Dietikon  
Severin Lüthy, Marlen Patt, Markus Zannantonio

**Bearbeitung**

SUTER • VON KÄNEL • WILD  
Claudia Pfister, Natascha Puga, Reto Wild

# 1 EINLEITUNG

- Ziel** Das Entwicklungsgebiet Niderfeld soll so gestaltet werden, dass einerseits möglichst wenig Treibhausgase entstehen und andererseits die Anpassung an den Klimawandel vorausschauend – abgestimmt auf den Lebenszyklus der Bauten und Anlagen – erfolgen kann.
- Definition Begriff Lokalklima** Unter dem Lokalklima werden die kleinräumigen klimatischen Bedingungen im Quartier verstanden. Die wichtigsten Indikatoren sind die Temperatur und die Luft hygiene. Sie werden beeinflusst von der Durchlüftung, von Verdunstungsoberflächen, von der thermischen Abstrahlung von Oberflächen und von der gebäude- und verkehrsbedingten Abwärme. Zum Thema Lokalklima gehört aber auch die Verminderung der Treibhausgase auf der Stufe Quartier.
- Vorgaben** Gestützt auf das Raumplanungsgesetz sind die räumlichen Auswirkungen der Planungen zu berücksichtigen und entsprechend darzulegen. Das Thema Lokalklima wird, weitergehend als gemäss UVP-Vorgaben, im Rahmen des Umweltverträglichkeitsberichts behandelt.
- Der Kanton Zürich hat Massnahmenpläne zur "Verminderung der Treibhausgase" und zur "Anpassung an den Klimawandel" erstellt. Zweckmässige Massnahmen sollen in den Planungen im Gebiet Niderfeld umgesetzt werden.
- Die Stadt Dietikon hat einen Leit faden zur Förderung der Biodiversität erarbeitet, der am 19. August 2013 vom Stadtrat verabschiedet wurde. Einige der vorgeschlagenen Massnahmen wirken sich sowohl auf die Biodiversität und als auch auf das Lokalklima positiv aus. Die im Leit faden vorgeschlagene Massnahmen, die für die Gebietsentwicklung Niderfeld als zielführend erachtet werden, werden grund-eigentü merverbindlich im Gestaltungsplan oder Quartierplan festgelegt.
- Quellen** Die Inhalte der Massnahmenkapitel stützen sich teilweise auf andere Publikationen zu verwandten Themen ab. Die wichtigste ist dabei "Urban Heat Islands (UHI) – Strategieplan Wien".

## Bericht Lokalklima Niderfeld

Die Wärmesituation (Hitzeinseln) und Windsituation des gewählten und klimaoptimierten städtebaulichen Konzepts wurden qualitativ abgeschätzt und das Konzept ist in der Gesamtbetrachtung (Klima, Lärmschutz, bauliche Dichte) ausgewogen.

### Massnahmen

Die Massnahmen zu den beiden Aspekten "Verminderung Treibhausgase" und zur "Anpassung Klimawandel" werden beschrieben und die konkrete Umsetzung in den Planungsinstrumente Niderfeld festgehalten. Es erfolgt eine Unterteilung in die

- Massnahmen "Gebiet" (gesamtes Gebiet Niderfeld), welche in den Planungsinstrumenten abschliessend festgelegt sind und
- Massnahmen "Parzelle", welche entweder ebenfalls in den Planungsinstrumenten abschliessend festgelegt sind oder im Rahmen des Bewilligungsverfahrens eingefordert werden.

### Wirkungsbereiche

Die Temperatur und die Lufthygiene sind die wichtigsten Indikatoren für die Beurteilung des Lokalklimas. Entsprechend werden die Massnahmen folgenden Wirkungsbereichen zugeordnet:

- Förderung der Luftzirkulation  
Die Hitzebelastung von bebautem Gebiet kann die Kaltluftproduktion der Landschaft reduzieren. Entsprechend ist die Luftzirkulation nicht zu behindern und gegebenenfalls zu stärken. Dadurch soll die Zufuhr frischer und kühler Luft sowie die Ableitung verbrauchter und warmer Luft sichergestellt werden.
- Förderung von Verdunstungsoberflächen  
Zusätzlich zur Kühlung durch die Umgebung kann auch lokal die Temperatur reduziert werden. Dies erfolgt durch die Verdunstung von Wasser über feuchte Oberflächen, Wasserflächen und Vegetation.
- Minimierung der thermischen Abstrahlung  
Neben der Kühlung soll auch die Erwärmung durch thermische Abstrahlung lokal möglichst eingegrenzt werden. Dies kann durch die Wahl der Oberflächenmaterialien, Gebäudestellung und gezielter Beschattung erfolgen.
- Minimierung von Treibhausgasen  
Neben den Anpassungen an das veränderte Klima soll auch die Veränderung möglichst nicht weiter vorangetrieben werden. Entsprechend ist beim Bau und Betrieb auf die entstehenden Emissionen und verwendeten Ressourcen zu achten.

## 2 MASSNAHMEN "GEBIET"

Die Massnahmen "Gebiet" umfassen die Ansätze für das gesamte Quartier Niderfeld.



Bild Leitbild Niderfeld

### Beschrieb

Nutzen Kosten

#### 2.1 Vernetzen der Freiräume

hoch hoch

Unbebaute Flächen fördern die Luftzirkulation sowohl für den Kalt- als auch den Frischluftaustausch. Sie tragen zur Biodiversität bei und es entsteht ein Angebot an Erholungsflächen.

Wirkungsbereich: Förderung der Luftzirkulation, Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- BZO: Zonierung
- QP: Landerwerb, Kostenverteilung, strassenbegleitende Bepflanzung
- GP: Ausscheidung Innenhöfe und Grünbereiche, Vorschriften zur Bepflanzung und Begrünung
- Projekt Gewässer und Park: Detailgestaltung, Realisierung

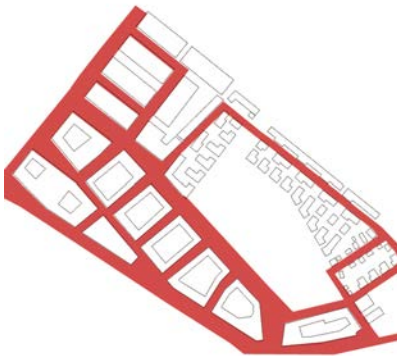


Bild Leitbild Niderfeld

#### 2.2 Festlegen Bebauungsstruktur und Gebäudeausrichtung

hoch gering

Die Bebauung ist so vorzusehen, dass die Kaltluftströme möglichst wenig behindert werden (Interessenabwägung zu gegenläufigen Anforderungen wie Lärmschutz). Eine gegenseitige Beschattung (Gebäudestellung) reduziert die Wärmeaufnahme der Gebäude. Die Baufelder sind angemessen begrünt.

Wirkungsbereich: Förderung Luftzirkulation, Minimierung der thermischen Abstrahlung

hoch gering

Umsetzung:

- BZO: Zonierung
- GP: Ausscheidung Baubereiche, Höhenstaffelung der Gebäude innerhalb Baubereich



Bild SKW

## Beschrieb

### 2.3 Schaffen von naturnahen Gewässern

Offene Gewässer erzeugen Luftfeuchtigkeit und gleichen die Temperaturspitzen aus. Sie fördern die Biodiversität und schaffen Erholungsflächen.

Wirkungsbereich: Förderung der Luftzirkulation, Förderung von Verdunstungsflächen

Umsetzung:

Die Renaturierung des Fließgewässers wird mit dem Projekt Gewässer und Park umgesetzt. Die Ausbildung eines stehenden Gewässers ist nicht möglich (u.a. Kiesuntergrund)

Nutzen Kosten

hoch hoch



Bild Leitbild Niderfeld

### 2.4 Errichten von Parks

In den Parks geben die Pflanzen Feuchtigkeit ab und halten Wasser zurück. Die Parks wärmen sich weniger auf als versiegelte Flächen (Kaltluftsee). Die Bäume wirken luftreinigend. Sie tragen zur Biodiversität bei und es entsteht ein Angebot an Erholungsflächen.

Wirkungsbereich: Förderung der Luftzirkulation, Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- BZO: Zonierung
- QP: Landerwerb, Kostenverteilung, strassenbegleitende Bepflanzung

hoch hoch



Bild SKW

### 2.5 Fördern und Sichern des Baumbestands

Bäume tragen aufgrund der Beschattung und der Verdunstung über die Blätter (Transpiration) zur Abkühlung bei. Das Ausmass des Effekts ist in erster Linie abhängig von der Grösse der Baumkrone. Weitere Vorteile von Bäumen sind der Wasserrückhalt und ihre luftreinigende Wirkung.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

hoch gering

## Beschrieb

Nutzen Kosten

Umsetzung:

- BZO: Zonierung (Gewässer, Park, Wald)
- QP: Pflanzung strassenbegleitende Bäume, Näherpflanzrechte für Bäume
- GP: Vorschriften zur Pflanzung von Bäumen
- Projekt Gewässer und Park: Baumpflanzungen



Bild Google

### 2.6 Pflanzen von lokalklimaverträglichen Bäumen

hoch mittel

Neben den oben genannten Aspekten haben klimaangepasste Bäume zum Vorteil, dass sie zukünftigen klimabedingten Herausforderungen trotzen (höhere Temperaturen, längere Trockenperioden, neuartige Schädlinge). Zudem muss die Artwahl auf die Auswirkungen des Regenwasser-managements abgestimmt werden.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungs-oberflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- GP: Vorschriften zu standortgerechten Pflanzen
- QP und Projekt Gewässer und Park: Wahl Baumart



Bild LTB

### 2.7 Modalsplit

hoch gering

Die Förderung des Anteils des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Veloverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen führt im Vergleich mit dem motorisierten Verkehr zu geringeren CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Wirkungsbereich: Minimierung von Treibhausgasen

Umsetzung:

- QP: Attraktives Wegnetz und angenehme Aufenthaltsorte ÖV
- GP: Starke Begrenzung der Personenwagen-abstellplätze für Bewohnende und Beschäftigte, Bewirtschaftung von Abstellplätzen, Erhöhte Anforderungen an Abstellplätze für Zweiräder



Bild Limeco



Bild Stadt Zürich, Dachbegrünung mit Solaranlage

## Beschrieb

Nutzen Kosten

### 2.8 Anschlusspflicht Fernwärmenetz

hoch gering

Als Energiequelle für das Fernwärmenetz dient die Kehrichtverwertungsanlage. Die Versorgung des Gebiets Niderfeld mit Wärme und teilweise auch mit Kälte ist garantiert. Die Emissionen individueller Heizanlagen entfallen.

Wirkungsbereich: Minimierung von Treibhausgasen

Umsetzung:

- QP: Wärme-/Kältenetz
- GP: Anschlusspflicht an Fernwärmenetz

### 2.9 Nutzung erneuerbarer Energien

hoch gering

Weitergehend zum Anschluss an das Fernwärmenetz können auch andere erneuerbare Energien genutzt werden. Im Vordergrund steht die Nutzung der Sonnenenergie. Indirekt könnte die Elektrizität in einem ZEV+ genutzt werden (z.B. beim Power-to-Gas-Verfahren, wo erneuerbarer Strom zu Wasserstoff umgewandelt und anschliessend mit CO<sub>2</sub> verbunden wird, wodurch erneuerbares Gas entsteht).

Wirkungsbereich: Minimierung von Treibhausgasen

Umsetzung:

- QP: Freiwillige Umsetzung Energiekonzept
- GP: Pflicht zur Selbsterzeugung von Elektrizität (z.B. PV-Anlage)

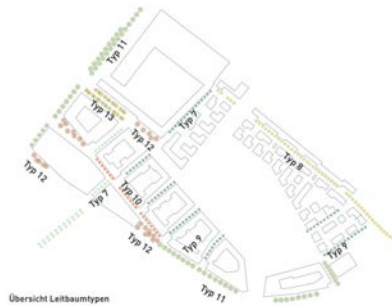


Übersicht Massnahmen Gebiet:

Massnahme	Wirkungsbereich	Umsetzung	
		zwingend	zu empfehlen
2.1 Vernetzen der Freiräume	Förderung der Luftzirkulation, Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
2.2 Festlegen Bebauungsstruktur und Gebäudeausrichtung	Förderung Luftzirkulation, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
2.3 Schaffen von naturnahen Gewässern	Förderung der Luftzirkulation, Förderung von Verdunstungsflächen	X	
2.4 Errichten von Parks	Förderung der Luftzirkulation, Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
2.5 Fördern und Sichern des Baumbestandes	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
2.6 Pflanzen von lokalklima-verträglichen Bäumen	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
2.7 Modalsplit	Minimierung von Treibhausgasen	X	
2.8 Anschlusspflicht Fernwärmenetz	Minimierung von Treibhausgasen	X	
2.9 Nutzung erneuerbarer Energien	Reduktion Treibhausgase	X	

### 3 MASSNAHMEN "PARZELLEN"

Die Massnahmen "Parzellen" umfassen die Ansätze für die Grundstücke (Baufelder, Strassen) der einzelnen Grundeigentümer.



Übersicht Leitbaumtypen  
Bild Leitbild Niderfeld

#### Beschrieb

Nutzen Kosten

#### 3.1 Pflanzen von strassenbegleitenden Bäumen

hoch mittel

Die positive Wirkung von Bäumen ist in Punkt 3.5 beschrieben. Die Verschattungswirkung durch Bäume wird mit abnehmendem Abstand zwischen den einzelnen Bäumen verstärkt. Die Behinderung der Luftzirkulation wird als gering eingestuft.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungs-  
oberflächen, Minimierung der thermischen Ab-  
strahlung

Umsetzung:

- QP: Pflanzung strassenbegleitende Bäume,  
Näherpflanzrechte für Bäume



Bild Klee Zürich-Affoltern, Tremp  
Landschaftsarchitekten

#### 3.2 Pflanzen von Bäumen auf Baufeldern

hoch mittel

Die positive Wirkung von Bäumen ist in Punkt 3.5 beschrieben.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungs-  
oberflächen, Minimierung der thermischen Ab-  
strahlung

Umsetzung:

- GP: Vorschriften zur Pflanzung von Bäumen

#### 3.3 Pflanzen von Sträuchern

mittel tief

Die Vorteile von Sträuchern sind dieselben wie bei Bäumen, insgesamt ist die Wirkung jedoch auf einem tieferen Niveau.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungs-  
oberflächen, Minimierung der thermischen Ab-  
strahlung

Umsetzung:

- Projekt Gewässer und Park: Strauchpflanzungen
- GP: Vorgabe zu Grünflächen und Vorschriften zur Pflanzung von Sträuchern

## Beschrieb

## Nutzen Kosten



Bild Rheinbahn Blog, Düsseldorf

### 3.4 Anlegen von Wiesen- und Rasenflächen

gering tief

Begrünte Flächen wärmen sich weniger auf als versiegelte Flächen. Weiter fördern sie den Wasserrückhalt, damit auch die Evapotranspiration und haben folglich eine abkühlende Wirkung.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungsoberflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- Projekt Gewässer und Park: Anlegen von Wiesen- und Rasenflächen
- GP: Vorschrift zu Begrünung und Bepflanzung



Bild SKW

### 3.5 Mobiles Grün

gering hoch

Fehlt der Platz für ein ausreichendes Wurzelwerk (z.B. aufgrund von Werkleitungen), können Pflanzen in Gefässen angepflanzt werden. Aufgrund des fehlenden Bodenkontaktes und der limitierten Ausdehnung der Wurzeln verringern sich die Vorteile der Verschattung und die Verdunstungsleistung gegenüber der naturnahen Bepflanzung.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungsoberflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

Diese Massnahme wird nicht vorgeschrieben.



Bild Optigrün AG, Hamburg

### 3.6 Intensives Begrünen von Dächern

hoch mittel

Dadurch, dass sich begrünte Oberflächen weniger stark erwärmen, führt die Massnahme auch zu einer geringeren Wärmespeicherung. Zudem trägt sie zum Wasserrückhalt bei. Weitere Vorteile sind die abkühlende Wirkung auf die Umgebungstemperatur aufgrund der Verdunstung über die Blätter und, sofern die Dächer begehbar sind, der Beitrag zur Aufenthaltsqualität.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungsoberflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- GP: Vorschrift zur Dachbegrünung und überhohem Substrataufbau



Bild Stadt Zürich, Dachbegrünung Sihlcity

## Beschrieb

### 3.7 Extensives Begrünen von Dächern

Aufgrund der geringeren Substratschicht sind extensive Dachbegrünungen aufgrund der statischen Anforderungen kostengünstiger als intensive Dachbegrünungen. Hingegen sind auch die klimatischen Auswirkungen geringer. Aufgrund des geringeren Blattanteils ist der Verdunstungseffekt zudem vernachlässigbar.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungsoberflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- GP: Vorschrift zur Dachbegrünung

## Nutzen Kosten

mittel gering



Bild Stadt Zürich, Vertikalbegrünung

### 3.8 Begrünen von Fassaden

Begrünte Fassaden führen zu einer geringeren Oberflächenerwärmung. Sie fördern eine erhöhte Aufenthaltsqualität und haben eine luftreinigende Wirkung. Der klimatische Effekt von bodenabhängigen Pflanzen ist stärker ausgeprägt als bei Pflanzgefässen an Fassaden.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungsoberflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- GP: Vorgabe zur Erreichung erhöhter Anforderungen zum Lokalklima

mittel mittel



Bild Andreas Geser, WankdorfCity Bern

## Beschrieb

## Nutzen Kosten

### 3.9 Passives Kühlen von Gebäuden

hoch tief

Mit verschiedenen nicht-mechanischen Massnahmen kann die Temperatur in Gebäuden möglichst niedrig gehalten werden. Dazu gehören z.B. die natürliche Belüftung, die Wärmedämmung, Beschattung der Fassade, Reduktion der Sonneneinstrahlung (geringerer Fensteranteil) oder Kühlung durch Verdunstung (offene Wasserflächen auf dem Dach resp. Rückhalt in porösen Materialien). Zudem soll die thermische Trägheit der Gebäudemassen zum Dämpfen der Lastspitzen des Kältebedarfs im Sommer sowie des Wärmebedarfs im Winter und in der Übergangszeit genutzt werden.

Wirkungsbereich: (Komfort), Minimierung von Treibhausgasen (da CO<sub>2</sub>-neutral gekühlt wird)

Umsetzung:

- GP: Energetische Richtlinien bei Gestaltungsplanverfahren der Stadt Dietikon, welche die aktive Kühlung einschränkt

### 3.10 Aktives Kühlen von Gebäuden

mittel mittel

Die Gebäudetemperatur kann auch mithilfe von mechanischen Massnahmen gesteuert werden. Beispiele sind die kontrollierte Wohnraumlüftung, solare Kühlung, Lüftungsanlagen mit Kühlung durch Zuluft über das Erdreich, geothermische Kühltechnologien sowie thermische Bauteilaktivierung bzw. Betonkernaktivierung.

Wirkungsbereich: (Komfort), Minimierung von Treibhausgasen (wenn CO<sub>2</sub>-neutral gekühlt wird)

Umsetzung:

- GP: Energetische Richtlinien bei Gestaltungsplanverfahren der Stadt Dietikon erlauben aktive Kühlung nur im Rahmen eines Gesamtenergiekonzepts inkl. grösstmögliche Nutzung der entstehenden Abwärme und Nachweis zur Notwendigkeit.



Bild SKW

### 3.11 Rückhalten von Regenwasser

mittel hoch

Das Rückhalten von Regenwasser trägt zur Entlastung der Kanalisation (Brechen der Hochwasserspitzen), Anreicherung des Grundwassers und Kühlung durch Verdunstung bei. Im Sinne eines nachhaltigen Umgangs mit Trinkwasser kann Regenwasser zur Bewässerung von begrünten Freiflächen und Fassaden oder für Dachbegrünungen genutzt werden. Das Zwischenspeichern von Überschussmengen (z.B. in Retentionsbecken) sichert gleichmässige Bewässerungsmengen über längere Zeitspannen.

Wirkungsbereich: Förderung von Verdunstungsoberflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung:

- QP: Massnahmen zur Bewässerung von Strassenbäumen
- GP: Vorgabe zur Erreichung erhöhter Anforderungen zum Lokalklima
- GP: Vorschrift zur Versickerung



Bild Google

### 3.12 Beschatten von Freiräumen und Gebäudevorzonen

hoch mittel

Neben Bäumen können auch bauliche Elemente wie Pavillons, Segel oder Vordächer beschattete Situationen fördern. Weiter tragen temporäre Massnahmen zum Sonnenschutz bei (Sonnenstoren, Sonnenschirme). Aufgrund der Beschattungselementen wird die Wärmeabsorption und damit auch die nächtliche Abstrahlung verringert.

Wirkungsbereich: Minimierung der thermischen Abstrahlung

Umsetzung: Diese Massnahme wird nicht vorgeschrieben.

Umsetzung:

- GP: Vorgabe zur Erreichung erhöhter Anforderungen zum Lokalklima



Bild SKW

## Beschrieb

Nutzen Kosten

### 3.13 Verwenden von klimagerechten Materialien

hoch tief

Sowohl bei Gebäuden als auch im Freiraum sind Materialien mit einer geringen Wärmespeicherkapazität und einem hohen Albedo zu verwenden. Im Freiraum kommt die Eigenschaft der Wasserdurchlässigkeit hinzu. Im Gebäudebereich sind zudem klimaneutrale Baustoffe (Holz, Recyclingbeton, Dämmmaterialien etc.) einzusetzen. Es wird allgemein das Verwenden von Materialien empfohlen, die in der Gesamtbetrachtung als nachhaltig und ressourcenschonend beurteilt werden (Herstellung, Transport, Auswirkung auf Gebäudebetrieb).

Wirkungsbereich: Minimierung der thermischen Abstrahlung, Minimierung von Treibhausgasen

Umsetzung:

- QP: Vorgabe bei der Realisierung der QP-Anlagen
- GP: Vorgabe zur Erreichung erhöhter Anforderungen zum Lokalklima
- GP: Anforderungen an das Nachhaltige Bauen bei Gestaltungsplanverfahren der Stadt Dietikon

Übersicht Massnahmen Parzellen:

Massnahme	Wirkungsbereich	Umsetzung	
		zwingend	zu empfehlen
3.1 Pflanzen von strassenbegleitenden Bäumen	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
3.2 Pflanzen von Bäumen auf Baufeldern	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
3.3 Pflanzen von Sträuchern	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	(X)	
3.4 Anlegen von Wiesen- und Rasenflächen	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	(X)	X
3.5 Mobiles Grün	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung		X
3.6 Intensives Begrünen von Dächern	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
3.7 Extensives Begrünen von Dächern	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	X	
3.8 Begrünen von Fassaden	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	(X)	
3.9 Passives Kühlen von Gebäuden	(Komfort), Minimierung von Treibhausgasen	(X)	
3.10 Aktives Kühlen von Gebäuden	(Komfort)	(X)	
3.11 Rückhalten von Regenwasser	Förderung von Verdunstungsflächen, Minimierung der thermischen Abstrahlung	(X)	
3.12 Beschatten von Freiräumen und Gebäudevorderebenen	Minimierung der thermischen Abstrahlung		X
3.13 Verwenden von klimarechten Materialien	Minimierung der thermischen Abstrahlung, Minimierung von Treibhausgasen	(X)	

() bedingt zwingend, evtl. Ersatz durch ähnliche Massnahmen



## 4 UMSETZUNG

### Massnahmen "Gebiet"

Die gebietsübergreifenden Massnahmen (Kapitel 3) erfolgen entweder mit der Umsetzung in den formellen Planungsinstrumenten des Quartierplans (Grundinfrastruktur mit Park, Plätzen, Strassen und Werkleitungen), dem Gestaltungsplan (Bauten und Umschwung) oder des Wasserbauprojekts.

### Massnahmen "Parzelle"

Auf den Parzellen werden einerseits die konkreten Vorgaben der Planungsinstrumente umgesetzt. Andererseits müssen bei jedem Vorhaben zur Erfüllung der erhöhten Anforderungen an das Lokalklima zusätzliche Massnahmen umgesetzt werden. Dafür dient ein Lokalklima-Bewertungssystem, welches dem jeweiligen Bauträger offenlässt, welche Massnahmen er ergreifen will.

Funktionsweise Lokalklima-Bewertungssystem:

#### 1. Vorgabe im Gestaltungsplan

Im Baubewilligungsverfahren sind Massnahmen am Gebäude und in den Freiräumen nachzuweisen, die zur Anpassung an den Klimawandel mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand umgesetzt werden können.

#### 2. Umsetzung im Baubewilligungsverfahren

Ähnlich wie beim SNBS (Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz) sind aus dem Katalog der Massnahmen (vorliegendes Arbeitspapier) projektspezifisch Massnahmen umzusetzen. Insgesamt muss ein erhöhter Standard (Gestaltungsplan) erreicht werden.