IHU GEOLOGIE UND ANALYTIK
GESELLSCHAFT FÜR INGENIEUR - HYDRO - UND UMWELTGEOLOGIE mbH

IHU Geologie und Analytik • Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23 • 39576 Hansestadt Stendal

Hansestadt Stendal
Markt 1

39576 Hansestadt Stendal

Stendal, den 01.06.2018

Betrifft: Stellungnahme zur lokalklimatischen Situation der Stadt Stendal im Vergleich zum Jahr 2000

Sehr geehrte Damen und Herren,

gemäß der Bitte des Leiters des Planungsamtes, Herrn Achilles, sende ich Ihnen hiermit unsere Stellungnahme zur lokalklimatischen Situation der Stadt im Vergleich zum Jahr 2000.

1 Einleitung

Neben solchen Faktoren wie der historischen und architektonisch ansprechenden Bausubstanz sowie dem harmonischen Eindruck der Bebauung bzw. des Gesamtensembles macht unter anderem auch der stete Wechsel von bebauten Flächen und Grünflächen bzw. gründurchwirkten Flächen den ästhetischen Reiz einer Stadt aus. Jedoch nicht nur ästhetische Gesichtspunkte sprechen für die Durchgrünung einer Stadt, sondern auch lokalklimatische, denn die Grünflächen einer Stadt haben einen positiven Einfluss auf das Stadtklima.

2 Grundlagen

Das Stadtklima ist das gegenüber dem Umland veränderte Lokalklima. Typische Phänomene des Stadtklimas sind neben der Luftverschmutzung erhöhte Luft- und Oberflächentemperaturen, erhöhte Strahlungswerte sowie veränderte Wind- und Niederschlagsverhältnisse, die einerseits durch eine dichte Bebauung und einen hohen Versiegelungsgrad, andererseits durch einen zu geringen Anteil an Grün- und Wasserflächen vielfältig beeinflusst werden. Je windstiller und sonniger es ist, desto stärker sind die Folgen des Stadtklimaeffektes zu spüren, sodass vor allem an heißen Sommertagen die Lebensqualität in Städten leidet. Zusätzlich kann es bei schwachwindigen Hochdruckwetterlagen zu einer gefährlichen Anreicherung von Luftschadstoffen kommen.

Durch die geschlossene Bebauung wird der Luftaustausch mit dem Umland und höher liegenden Luftschichten verringert. Damit wird auch die Frischluftzufuhr behindert. Gleichzeitig führt die anhaltende Sonneneinstrahlung zu einer steten Aufheizung der bebauten und versiegelten Bereiche, die sich in der Nacht aufgrund fehlender Grünanteile nur unzureichend wieder abkühlen kann. Dieser Effekt nimmt noch bei fehlendem Schatten zu. Weiterhin bewirkt die erhöhte Rauigkeit der städtischen Bebauung eine Verringerung der Windgeschwindigkeiten, was gleichzeitig den Luftaustausch, also die Zufuhr von Frischluft und den Abtransport von Schadstoffen, verschlechtert.

IHU GEOLOGIE UND ANALYTIK
Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23 • 39576 Hansestadt Stendal
Telefon: 0 39 31 / 52 30 – 0 • Fax: 0 39 31 / 52 30 - 20
e-mail: IHU@IHU-Stendal.de • Internet: www.IHU-Stendal.de

Geschäftsführer:
Dr. Uwe Stahl • Dr. Steffi Traufelder
Handelsregister: Stendal HRB 516
Steuernummer: 108 / 108 / 02672

Kreissparkasse Stendal: BIC NOLADE21SDL
IBAN DE61 8105 0555 3010 0030 71
Commerzbank AG: BIC COBADEFFxxx
IBAN DE33 8104 0000 0850 3880 00

Die genannten Probleme des Stadtklimas werden im Zuge des Klimawandels zunehmen. Das bedeutet, dass es in Zukunft immer wichtiger sein wird, das Klima in der Stadt zu verbessern. Typische Maßnahmen zur Reduzierung der Wärmeinsel in einer Stadt sind zum Beispiel:

- Planung und Ausbau von regionalen Frischluftschneisen bzw. Freihaltung von Luftleitbahnen,
- Erhöhung des städtischen Grünflächenanteils,
- Erhalt von Waldflächen und kaltluftproduzierenden Flächen im Umland,
- Vernetzung von Grünflächen,
- Veränderung von Bebauungsstrukturen,
- Verringerung des Versiegelungsgrades.

3 Lokalklimatische Betrachtung für Stendal im Vergleich zum Jahr 2000

Für die Stadt Stendal hat sich aus lokalklimatischer Sicht seit dem Jahr 2000, dem Erstellungsjahr des Landschaftsplanes, einiges zum Guten, aber auch einiges zum Schlechten verändert. Die positiven Effekte resultieren vor allem aus dem Rückbau von Neubaublöcken im Westen (Stadtseegebiet) und Süden (Stadtgebiet Süd) Stendals. Durch die Ausdünnung der Plattenbauten und die Verringerung der Versiegelungsfläche konnte der Durchgrünungsanteil erhöht und die Barrierewirkung der beiden Neubauviertel etwas verringert werden.

Dem stehen die zunehmende Verdichtung der Innenstadt sowie die deutliche Zunahme an Einfamilienhäusern im Osten und Norden der Stadt und die damit jeweils verbundene Versiegelung von Flächen, die vorher der Kalt- und Frischluftentstehung dienten, gegenüber. Vor allem die Versiegelung im Osten ist als problematisch zu kennzeichnen, da die Flächen zwischen Arnimer Damm und Haferbreiter Weg teilweise selbst zur Frisch- und Kaltluftversorgung der Innenstadt beitrugen und vor allem als Austauschkorridor zwischen der Innenstadt und den Kaltluftentstehungsgebieten im Osten der Stadt fungierten. Durch die deutlich zugenommene Bebauung, vor allem entlang der Querstraßen Nachtweide, Weidengang, Zur Weide, Pferdemärsche, aber auch Grindbucht und Birkenweg, den Verlust an Grünland- und Gartenflächen sowie den Verlust an Bäumen und Sträuchern, die auch im Falle einer Kompensation Jahrzehnte benötigen, um die ursprüngliche klimatische Funktion zu übernehmen, hat sich die lokalklimatische Funktion der Gesamtfläche geändert. Der Bebauungsanteil ist bezogen auf die Gesamtfläche zwar immer noch relativ gering, aber die versiegelten Bereiche entlang der Querstraßen reihen sich aneinander wie auf einer Perlenschnur gezogen, bilden lineare thermische Sonderzonen/Überwärmungsbereiche und führen damit insgesamt zu einer Zerschneidung des Austauschkorridors. Dabei spielt es keine Rolle, ob eine eingeschossige oder mehrgeschossige Bebauung vorgenommen wurde. Das entscheidende Kriterium ist die erhöhte Oberflächentemperatur, die durch die Versiegelung der Haus- und Nebenflächen verursacht wird.

Berücksichtigt man die lokalklimatischen Kategorien, so ist die Gesamtfläche im Osten der Stadt immer noch als geringfügig überwärmter Peripheriebereich des städtischen Raumes einzustufen. Dieser wird jedoch entlang der benannten Querstraßen von linienartigen gemäßigten städtischen Überwärmungsbereichen durchzogen. Damit werden die Austauschvorgänge zwischen den Kaltluftentstehungsgebieten östlich Stendals mit dem intensiven innerstädtischen Überwärmungsbereich behindert, da die Kaltluftströme diese Barrieren erst überwinden müssen. Eine weitere Bebauung würde diesen Effekt noch verstärken und die Funktion des Austauschkorridors weiter schwächen.

Der Auflockerungsgrad in den beiden Neubauvierteln ist nicht so groß, dass eine erhebliche Verbesserung der Frisch- und Kaltluftzufuhr aus Richtung Westen und Südwesten resultiert. Es fehlt weiterhin ein grüner Korridor. Eine Kompensation der oben diskutierten verschlechterten Situation im Osten konnte durch die Auflockerung im Westen nicht erreicht werden. Die verbliebenen Blöcke in ihrer derzeitigen Anordnung wirken weiterhin als Barriere.

Ein weiterer aufzuführender Punkt ist die in den letzten 10 Jahren erfolgte Verdichtung der Innenstadt Stendals. Sie führt dazu, da auch keine neuen Grünflächen in der Innenstadt entstanden sind, dass sich der innerstädtische Überwärmungsbereich noch verstärkt hat. Die Notwendigkeit des Luftaustausches und der Zufuhr von Kalt- und Frischluft hat sich damit auch verstärkt.

Abschließend wird darauf verwiesen, auch wenn es mit der lokalklimatischen Diskussion auf den ersten Blick nicht in Verbindung gebracht wird, dass die diskutierte Fläche im Osten der Stadt ein Überschwemmungsgebiet (HQ_{100}) ist. Aus statistischer Sicht ist zwar nur sehr selten mit Hochwasserereignissen zu rechnen, aber auch selten auftretende Hochwasserereignisse verursachen erhebliche Schäden, wie man gerade vor fünf Jahren bei Fischbeck beobachten konnte. Daher sollte auch aus diesem Grund eine zusätzliche Bebauung vermieden werden.

Für Fragen und Hinweise stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

J. Schickhoff