



**GESELLSCHAFT
GERECHT GESTALTEN**

HITZESCHUTZKONZEPT
der Kommende Dortmund,
Sozialinstitut des Erzbistums Paderborn

Umweltteam

Ramona Gräwe-Reich, Robert Kläsener und Claudia Preker

Dortmund, im April 2025

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	2
1. ALLGEMEINES.....	3
2. LÜFTEN.....	4
2.1 VORBEMERKUNG	4
2.2 MAßNAHMEN.....	4
3. RAUMKLIMA.....	6
3.1 VORBEMERKUNG	6
3.2 MAßNAHMEN.....	6
4. GEBÄUDE	7
4.1 VORBEMERKUNG	7
4.2 FASSADEN- UND DACHBEGRÜNUNG	7
4.3 WÄRMEISOLATION	7
4.4 MAßNAHMEN.....	7

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Kipp- und Querlüftung.....	5
Abbildung 2: Stoß- und Querlüftung.....	5

1. ALLGEMEINES

Hitze am Arbeitsplatz wird in Zukunft ein immer wichtigeres Thema. Organisationen und Betriebe tun gut daran, das Thema proaktiv anzugehen und Maßnahmen zur Verbesserung der Situation im Hochsommer einzuleiten. Da viele Maßnahmen zum Hitzeschutz sich auf die Nutzung des Gebäudes durch die Mitarbeiter:innen beziehen, bedarf es auch einer aktiven Beteiligung der Mitarbeiter:innen: Lüften zum richtigen Zeitpunkt, Verschattung der Fenster bedienen, korrekter Einsatz von Ventilatoren, Klimageräten usw., bei Bedarf auf klimatisch günstigere Räume ausweichen, modifizierte Arbeitszeiten wahrnehmen (...).

Werden derartige Maßnahmen lediglich aus der technischen Perspektive geplant, um dann per Anweisung vom Personal umgesetzt zu werden, stellt sich nicht die erwartete Wirkung ein. Die Mitarbeiter:innen verstehen möglicherweise den Sinn der Maßnahmen nicht und sind folglich kaum motiviert, sie umzusetzen. Aus diesem Grund hat die Kommende Dortmund sich für eine Hitze-strategie mit aktiver Beteiligung der Mitarbeiter:innen entschieden. Der Grundgedanke: Im Infotreff am 16. Dezember 2024 wurden den Mitarbeiter:innen zunächst die technischen Grundlagen vermittelt, so dass sie selbst die Palette möglicher Maßnahmen kennen und verstehen. Infolgedessen können die Teilnehmer:innen die passendsten Ansätze für ihr eigenes Wohlbefinden auswählen und gestalten.

Durch die Beteiligung der Mitarbeiter:innen erreicht die Kommende Dortmund folgende Effekte:

- Qualität: Mitarbeiter:innen kennen ihren Kontext sehr gut und verbessern die Planung mit ihrem Detailwissen.
- Motivation: Die Mitarbeiter:innen identifizieren sich mit den selbst getroffenen Entscheidungen und setzen diese mit mehr Motivation um.
- Soziales Klima: Die Mitarbeiter:innen erfahren, dass das individuelle Hitzeempfinden sehr unterschiedlich sein kann: Was die eine Kolleg:in als unerträglich heiß empfindet, ist für die andere noch angenehm.

2. LÜFTEN

2.1 VORBEMERKUNG

Während der Hitzeperiode trägt richtiges Lüften zur Luftzirkulation und Kühlung bei. Sobald die Außentemperatur jedoch über der Innentemperatur liegt, kann durch Lüften kein Kühlungseffekt erzeugt werden. Daher ist der Zeitpunkt des Lüftens im Sommer von enormer Bedeutung.

Richtiges Lüften kann wesentlich dazu beitragen, dass während der Heizperiode Energie gespart wird bzw. weniger Wärmeenergie verloren geht. Außerdem wird dadurch ein gesundes Raumklima erreicht, welches konzentriertes Arbeiten sowie allgemeines Wohlbefinden fördert. Zusammen mit richtigem Heizen verhindert richtiges Lüften auch Schimmelbildung.

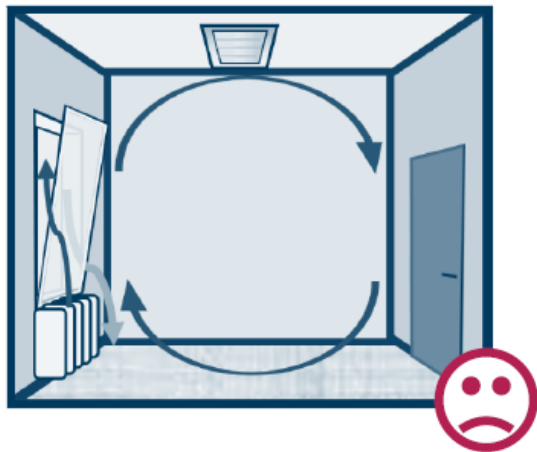
In den Seminar-, Aufenthalts- und Büroräumen sollten während der Nutzungszeit alle 20 bis 30 Minuten eine Stoß- oder Querlüftung für ca. 5 Minuten durchgeführt werden.

2.2 MAßNAHMEN

Während der Nutzungszeit durch Personen füllt sich die Raumluft mit CO₂ und Aerosolen, die auch Viren enthalten können. Bereits nach 20 Minuten ist die Raumluft in der Regel „verbraucht“, das heißt, sie enthält zu viel CO₂. Wird dann nicht gelüftet, sinkt die Konzentrationsfähigkeit und die Ansteckungsgefahr bei erhöhter Virenbelastung steigt.

In den Sommermonaten (ab einer Tagestemperatur von 24 Grad Celsius) werden die Büros und Seminarräume morgens – wenn die Außentemperatur niedriger als die Innentemperatur ist – vom Reinigungspersonal gelüftet (Querlüftung light, wenn möglich Querlüftung+; siehe Abbildung Seite 5). Nach dem Lüften und Schließen der Fenster durch das Reinigungspersonal werden die Fenster durch die Rezeption verschattet. Während des Arbeitstages sollten die Fenster nur kurz zum Austausch der Raumluft geöffnet werden, da sonst warme Luft von außen hereinkommt. Für die notwendige Luftzirkulation bei Temperaturen von mehr als 22 Grad Celsius im Büro und einer entsprechend höheren Außentemperatur sollte ein Ventilator genutzt werden.

In der Rezeption ist in den Sommermonaten aufgrund der starken Sonneneinstrahlung der Einsatz des Klimagerätes notwendig. Damit dieses optimal arbeiten kann, sollte die Tür zum Eingangsbereich möglichst geschlossen gehalten werden.



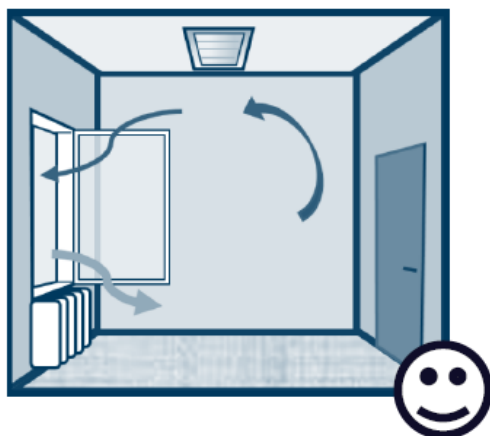
Kipplüftung



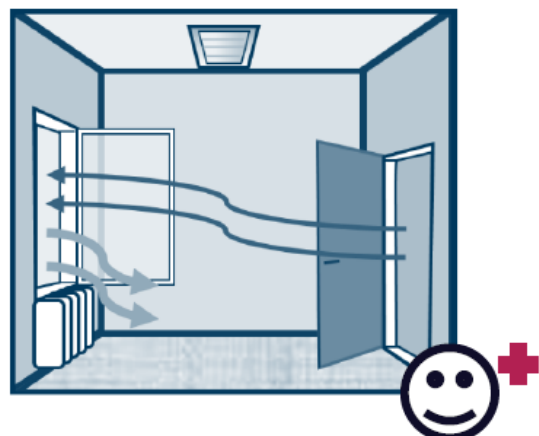
Querlüftung light

Abbildung 1: Kipp- und Querlüftung

(Alle Grafiken - Unabhängiges Institut für Umweltfragen e. V.)



Stoßlüftung



Querlüftung

Abbildung 2: Stoß- und Querlüftung

(Alle Grafiken - Unabhängiges Institut für Umweltfragen e. V.)

Beim Stoß- und Querlüften Heizkörperventil abdrehen (Stufe 0). Keine Kipplüftung während der Heizperiode anwenden.

Durch Kipplüftung ist nachgewiesenermaßen kein effektiver Luftaustausch möglich, auch das Ansteckungsrisiko wird dadurch nicht gemindert. Es geht lediglich die Heizungswärme nach draußen verloren. Fenster, bei denen eine vollständige Öffnung (Schwenköffnung) möglich ist, sollten auch immer vollständig geöffnet werden.

3. RAUMKLIMA

3.1 VORBEMERKUNG

Menschen atmen Kohlendioxid und Feuchtigkeit aus, beides lagert sich in der Raumluft an. Neben der Temperatur bestimmen diese Faktoren maßgeblich die Konzentrationsfähigkeit und das Wohlbefinden. Ideal ist eine Raumtemperatur zwischen 18 und 21 Grad bei einer Luftfeuchtigkeit von etwa 50 Prozent.

Neben der Umwandlung von CO₂ in Sauerstoff ist ein weiterer Vorteil von Zimmergewächsen die natürliche Luftbefeuchtung, denn mehr als 90 Prozent des Gießwassers wird wieder an die Umgebung abgeleitet - und zwar frei von Keimen! Bei trockener Heizungsluft im Winter ist das eine Wohltat für die Nasenschleimhäute und damit eine wirksame Vorbeugung gegen Erkältungen. Bei hohen Temperaturen im Sommer sorgt die Feuchtigkeitszufuhr zudem für angenehme Kühle.

3.2 MAßNAHMEN

Bogenhanf (lateinisch: Sansevieria) reduziert einen möglichen Überschuss an Feuchtigkeit im Raum, was vorbeugend gegen Schimmel helfen kann. Diese Pflanze verbessert die Raumluft, da sie Schadstoffe aus der Luft filtert und dabei vor allem nachts noch Sauerstoff abgibt.

Diese Pflanze findet sich in jedem Büro. Daniela Schröter wird sich um das Gießen der Pflanzen (außer dem ICO) kümmern.

Richtiges Lüften in Hitzeperioden wird im Kapitel 4.4 Maßnahmen zum Gebäude thematisiert.

4. GEBÄUDE

4.1 VORBEMERKUNG

Extreme Sommerhitze ist eine der Folgen des Klimawandels und beeinträchtigt sowohl das persönliche Wohlergehen der Mitarbeiter:innen als auch die Leistungsfähigkeit der Kommende Dortmund.

Das Gebäude der Kommende Dortmund hat eine sehr große Masse und reagiert träge auf Temperaturänderungen. Das Gebäude „merkt“ sich jeden Energiefluss: Sonnenstrahlung, die an einem kühlen Morgen ins Büro scheint, wird möglicherweise nicht als Hitze empfunden – trotzdem wirkt sie mit fast 1.000 Watt (kleiner Heizlüfter) pro m² Fensterfläche.

4.2 FASSADEN- UND DACHBEGRÜNUNG

Es sind keine Fassaden oder Dächer begrünt. Dies wäre lediglich unter hohem Aufwand auf dem Dach der Blumenhalle machbar und ist aus Gründen der Verhältnismäßigkeit auch nicht erwünscht. Eine Überprüfung zur Dachbegrünung wurde daher nicht durchgeführt.

4.3 WÄRMEISOLATION

Das Gebäude der Kommende Dortmund liegt im Stadtkern. Es hat große Fensterfronten in einem großen Seminarraum mit Nord/Süd-Ausrichtung. Die Büroräume haben die Fenster nach Ost/West und alle Fenster haben Verdunklungsmöglichkeiten, aber keine Rollläden oder Fensterläden, die nachts geschlossen werden können. In der Kommende Dortmund wurden 2011 im Zuge des Umbaus eine 120mm Außendämmung sowie neue Thermofenster zur Wärmedämmung eingebaut, darüber hinaus sind bis jetzt keine weiteren Maßnahmen zur Wärmedämmung durchgeführt.

4.4 MAßNAHMEN

Sofern es die Tätigkeiten zulassen, können die Arbeitszeiten an den Arbeitsplätzen modifiziert und auf Zeiträume außerhalb der starken Hitzeperioden gelegt werden (eher morgens im Büro arbeiten als am Mittag und Nachmittag, wenn sich die Büros aufgeheizt haben).

Bei Bedarf kann auf klimatisch günstigere Räume ausgewichen werden. Hier bietet sich das Ausweichen auf das beneVolens-Büro im Kellergeschoß an.

Außerdem können verschattete Bereiche im Außenbereich und auf der Terrasse der Kommende Dortmund, so genannte Erholungszonen im Freien, für Besprechungen genutzt werden.

Um das Gebäude der Kommende Dortmund vor Energieeinträgen zu schützen, sind die effektivsten Methoden:

- Mittels Verschattung der Fenster vermeiden, dass Sonnenstrahlen in die Räume eindringen. Die Lamellen sollten so eingestellt werden, dass Sonnenstrahlen effektiv blockiert werden, aber indirektes Licht genutzt werden kann.
- Nur Lüften, wenn die Außen-Luft-Temperatur geringer als die Wandtemperatur ist, d.h. zwischen Mitternacht und den frühen Morgenstunden. Tagsüber mag ein Durchzug wegen der Luftbewegung subjektiv kühlend wirken, liegt jedoch die Außentemperatur über der Gebäudetemperatur, bewirkt Lüften eine weitere Aufheizung des Gebäudes. Mit Ventilatoren erreicht man genauso die kühlende Luftbewegung, ohne das Gebäude aufzuheizen.