



Wärmeschutzkonzept der Werner-von-Siemens-Schule Köln

Verfasst durch den Wärmeschutzbeauftragten:

Heiner Bongartz

Wärmeschutzkonzept

Inhalt

Ziel und Geltungsbereich.....	3
Risikobewertung / Ausgangslage.....	3
Präventive (bauliche / technische) Maßnahmen	4
Organisatorische Maßnahmen	5
Pädagogische und didaktische Maßnahmen.....	5
Akutmaßnahmen bei Wärme (Stufenplan)	6
Gesundheit und Arbeitsschutz	7
Kommunikation und Zuständigkeiten	8
Evaluation und Fortschreibung.....	8

Wärmeschutzkonzept

Ziel und Geltungsbereich

Dieses Wärmeschutzkonzept dient dem Schutz der Gesundheit, Leistungsfähigkeit und des Wohlbefindens aller Beschäftigten, also Lehrerinnen und Lehrer, nichtlehrendes Personal sowie Schülerinnen und Schüler an der Werner-von-Siemens-Schule in Köln. Es schafft eine verbindliche Orientierung für alle im Umgang mit thermischen Belastungen und trägt zu einer transparenten und nachvollziehbaren Entscheidungsfindung bei.

Grundlage sind die Vorgaben des [Arbeitsschutzgesetzes](#), der [Arbeitsstättenverordnung](#) sowie der [Technischen Regeln für Arbeitsstätten „Raumtemperatur“](#) (ASR A3.5) sowie die beamtenrechtliche Fürsorgepflicht und die schulrechtliche Verantwortung für den Schutz der Lernenden. Das Konzept konkretisiert diese rechtlichen Anforderungen für unsere Schule.

Als Zieltemperatur für den regulären Betrieb ist eine Raumtemperatur von 21°C gewünscht. Abweichungen, insbesondere bei sommerlicher Hitze oder einem Ausfall der Heizung im Winter, werden unter Berücksichtigung der gefühlten Temperatur bewertet.

Das Konzept gilt für alle Unterrichts-, Werkstatt-, Labor- und Verwaltungsräume, Sportstätten sowie für sonstige schulische Arbeitsbereiche. Es bildet zugleich die Grundlage für eine einheitliche interne und externe Kommunikation zu Fragen des Wärmeschutzes.

Risikobewertung / Ausgangslage

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung werden besonders hitzeanfällige Bereiche identifiziert und regelmäßig bewertet. Als besonders gefährdeter Bereich gilt die 4. Etage unseres Hauptgebäudes, in der aufgrund von Lage, baulicher Situation direkt unter dem Flachdach und Sonneneinstrahlung mit erhöhten thermischen Belastungen zu rechnen ist. Weiter ist der Außenbereich auf dem Sportplatz eine schulische Fläche, auf der eine erhöhte Gefahr vor UV-Strahlung und Wärme besteht.

Zur objektiven Einschätzung der thermischen Belastung werden Lufttemperatur und relative Luftfeuchtigkeit kontinuierlich über fest installierte Sensoren (DHT22) erfasst und in einem zentralen Klimamonitoring-System zusammengeführt. Auf dieser Grundlage wird zusätzlich eine gefühlte Temperatur (vereinfachter Heat-Index) berechnet, um die tatsächliche thermische Belastung besser beurteilen zu können. Die Messdaten werden automatisiert aufbereitet und für alle Beteiligten

Wärmeschutzkonzept

transparent über die Schulwebsite <https://wp.wvs-koeln.de/klimamonitoring/> dargestellt.

Ergänzend besteht bei Bedarf weiterhin die Möglichkeit, mobile Messinstrumente über den Wärmeschutzbeauftragten anzufordern, um einzelne Räume gezielt auf Unterkühlung oder Überhitzung zu überprüfen. Es werden vorhandene Schattenbereiche im Innen- und Außenraum ermittelt und in die organisatorische Planung einbezogen. Bei Aktivitäten im Freien wird der UV-Index in die Bewertung einbezogen.

Technische und persönliche Schutzeinrichtungen (z. B. Maschinen, Geräte, persönliche Schutz-ausrüstung) werden nur unter Beachtung ihrer jeweiligen zulässigen Maximaltemperaturen betrieben.

Eine angemessene Trinkwasserversorgung ist gewährleistet. Die sehr gute Qualität des Leitungswassers im Hauptgebäude kann uneingeschränkt zur Deckung des erhöhten Flüssigkeitsbedarfs an warmen Tagen genutzt werden. Die Schulgemeinschaft wird ausdrücklich dazu angehalten, insbesondere bei hohen Temperaturen auf eine regelmäßige und ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu achten.

Im unmittelbaren Umfeld der Schule bestehen nur eingeschränkt geeignete Versorgungsmöglichkeiten für eine hitzeangepasste Ernährung während der Pausenzeiten. Es wird daher empfohlen, sich bereits vor Unterrichtsbeginn mit ausreichend Getränken sowie geeigneten, leichten Lebensmitteln zu versorgen. Bei der Bewertung der Situation werden sowohl aktuelle Wetterlagen als auch langfristige globale und lokale Klimaentwicklungen einbezogen, um das Wärmeschutzkonzept bedarfsgerecht weiterzuentwickeln.

Präventive (bauliche / technische) Maßnahmen

Zur Reduzierung thermischer Belastungen werden zunächst alle Maßnahmen ausgeschöpft, die ohne zusätzliche Anschaffungen oder bauliche Veränderungen umsetzbar sind. Dazu gehört insbesondere die Sicherstellung einer wirksamen natürlichen Lüftung. Fenster müssen funktionsfähig sein und sich öffnen lassen, um insbesondere in den kühleren Morgen- und Abendstunden einen ausreichenden Luftaustausch zu gewährleisten. Vorhandene Verdunklungsmöglichkeiten wie Jalousien sind konsequent zur Reduzierung direkter Sonneneinstrahlung zu nutzen.

Als kurzfristig notwendige ergänzende technische Maßnahme wird die Ausstattung aller Räume mit geeigneten Ventilatoren gefordert, um die Luftbewegung zu erhöhen und die subjektive Hitzebelastung zu reduzieren.

Wärmeschutzkonzept

Langfristig soll der Schulträger bauliche und technische Maßnahmen in Abstimmung mit der Schule prüfen. Hierzu zählen insbesondere die mögliche Installation von Klimaanlage, die Prüfung einer Dachbegrünung zur Reduzierung der Aufheizung des Gebäudes **sowie** der Einsatz reflektierender Fensterfolien. Ebenso wird die Möglichkeit einer intelligenten Gebäude- bzw. KNX-Steuerung vorgeschlagen, um beispielsweise nächtliche Lüftungsvorgänge automatisiert zu ermöglichen.

Organisatorische Maßnahmen

Bei erhöhter Hitzebelastung können organisatorische Maßnahmen ergriffen werden, um die gesundheitliche Belastung aller Beteiligten zu reduzieren und einen geordneten Unterrichtsbetrieb zu gewährleisten.

Hierzu zählt insbesondere die Anpassung der Pausenzeiten, beispielsweise durch längere Erholungsphasen oder zusätzliche Trinkpausen. Auch die Einführung von Kurzstunden kann in Betracht gezogen werden, um die tägliche Gesamtbelastung zu verringern.

Bei anhaltender oder außergewöhnlicher Hitze kann im Rahmen der schulrechtlichen Vorgaben teilweise oder vollständig auf Distanzunterricht umgestellt werden, sofern dies pädagogisch vertretbar und organisatorisch umsetzbar ist. Ebenso kann der Unterricht im Einzelfall in kühlere oder wärmere Räume verlegt werden, wobei die baulichen und organisatorischen Gegebenheiten berücksichtigt werden müssen (z. B. ist eine Verlagerung einer ganzen 4. Etage in den Keller nicht möglich). Auch eine zeitliche Verlagerung des Unterrichtsbeginns in die kühleren Morgenstunden kann – in Abstimmung mit allen Betroffenen – geprüft werden.

Die Entscheidung über entsprechende Maßnahmen trifft die Schulleitung unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben, der konkreten Belastungssituation und der organisatorischen Rahmenbedingungen.

Pädagogische und didaktische Maßnahmen

Bei erhöhter Hitzebelastung werden pädagogische und didaktische Maßnahmen angepasst, um die gesundheitliche Belastung sowie die kognitive Beanspruchung der Schülerinnen und Schüler zu reduzieren.

Im Sportunterricht sind insbesondere bei hohen Außentemperaturen oder erhöhter UV-Belastung Intensität, Dauer und Inhalte anzupassen. Gegebenenfalls erfolgt eine Verlagerung in schattige Bereiche, in Innenräume oder eine Umstellung auf theoretische bzw. weniger belastende Inhalte.

Wärmeschutzkonzept

Klausuren, Prüfungen und andere leistungsintensive Formate können bei erheblicher thermischer Belastung im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten verlegt oder zeitlich angepasst werden, um Chancengleichheit und gesundheitliche Zumutbarkeit zu gewährleisten.

Im regulären Unterricht sollen bei hohen Temperaturen verstärkt didaktische Formate gewählt werden, die die kognitive Dauerbelastung reduzieren. Längere Phasen hochkonzentrierten eigenständigen Arbeitens können zugunsten strukturierter, angeleiteter oder auch audiovisuell gestützter Unterrichtsphasen modifiziert werden. Ziel ist es, die Lernanstrengung situationsangemessen zu steuern, ohne die fachlichen Anforderungen grundsätzlich abzusenken.

Akutmaßnahmen bei Wärme und UV-Index (Stufenplan)

Stufe 0 – unter 20°C

Wird die nach ASR A3.5 vorgegebene Mindesttemperatur für die jeweilige Tätigkeit unterschritten (in der Regel 20°C bei sitzendem Unterricht), sind unverzüglich geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Ist eine Behebung nicht möglich, darf der Raum vorübergehend nicht genutzt werden.

Bei Kälte im Sportunterricht ist intensiviertes Aufwärmen und Anpassung der Unterrichtsgestaltung notwendig.

Stufe 1 – unter 26°C

Der reguläre Unterrichtsbetrieb findet statt. Ziel ist es, die Temperatur durch geeignete Maßnahmen (Lüften in den Morgenstunden, konsequente Verschattung, Reduzierung zusätzlicher Wärmeeinträge) möglichst unterhalb der 26°C-Marke zu halten.

Stufe 2 – ab 26°C

Ab 26°C sind geeignete Maßnahmen zu prüfen und – abhängig von Raumart und Tätigkeit – umzusetzen. Dazu zählen insbesondere pädagogische und didaktische Anpassungen zur Reduzierung der kognitiven und körperlichen Belastung. Die Nutzung von elektrischen Geräten (z.B. PC), die Abwärme erzeugen, ist auf ihre Notwendigkeit hin abzuwägen. Sport- und Praxisanteile sind hinsichtlich Intensität und Aufenthaltsort kritisch zu bewerten.

Stufe 3 – ab 30°C

Ab 30°C sind wirksame Maßnahmen zwingend zu ergreifen. Hierzu gehören insbesondere die Verlagerung des Unterrichts in kühlere Räume, organisatorische Anpassungen, ggf. Kurzstundenmodelle sowie – soweit rechtlich und organisatorisch umsetzbar – Distanzunterricht. Der Sportunterricht ist unter Berücksichtigung der

Wärmeschutzkonzept

tatsächlichen Belastung anzupassen. Anpassung von Zeit, Ort und Intensität des Sportunterrichts durch z.B. Verlegung in schattige Bereiche; Reduzierung der Belastungsintensität; verlängerte Trinkpausen; Vermeidung von Ausdauer- und Intervallbelastungen.

Stufe 4 – über 35°C

Überschreitet die Lufttemperatur 35°C, ist der betroffene Raum gemäß ASR A3.5 grundsätzlich nicht mehr als Arbeits- oder Unterrichtsraum geeignet. Der Raum ist zu sperren; Unterricht oder sonstige Tätigkeiten dürfen dort nicht fortgeführt werden. Eine Verlagerung in geeignete, kühlere Räume oder die Umstellung auf alternative Unterrichtsformen ist in diesem Fall zwingend erforderlich.

Für den Sportunterricht im Freien bedeutet dies, eine Auslagerung auf Hallenunterricht, Schwimmbad oder in den Klassenraum mit theoretischen Inhalten, wie der Gesundheitserziehung mit Themen wie Belastungssteuerung, Flüssigkeitszufuhr, Prävention hitze- und kältebedingter Gesundheitsrisiken.

Ab dem UV-Index 3

Es sollte kein Sportunterricht unter direkter Sonneneinstrahlung stattfinden, möglich ist ein Rückzug in schattige Außenbereiche oder in den Hallenunterricht.

Gesundheit und Arbeitsschutz

Der Schutz der Gesundheit aller Beschäftigten sowie der Schülerinnen und Schüler ist grundlegender Bestandteil dieses Wärmeschutzkonzepts. Es basiert auf den Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes, der Arbeitsstättenverordnung sowie der [ASR A3.5 „Raumtemperatur“](#) und ist Teil der schulischen Gefährdungsbeurteilung.

Hitze und Kälte stellen relevante physikalische Belastungen dar und können bei Hitze zu Konzentrationsminderung, Kreislaufbeschwerden, Dehydrierung, erhöhter Unfallgefahr oder bei Kälte zu Muskelverspannungen, verminderter Feinmotorik und Erkältungsrisiko führen. Besonders in Werkstätten, Laboren und im Sportunterricht können durch zusätzliche körperliche Belastung oder das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erhöhte Risiken entstehen.

Besondere Aufmerksamkeit gilt schutzbedürftigen Personen, beispielsweise bei bestehenden gesundheitlichen Einschränkungen. Individuelle Belastungsgrenzen sind zu respektieren.

Wenn im Einzelfall einer Schülerin oder einem Schüler die Gefahr einer gesundheitlichen Schädigung droht (Kreislaufbeschwerden, Hitzestau), so ist sie oder er vom Unterricht zu befreien.

Wärmeschutzkonzept

Kommunikation und Zuständigkeiten

Zur Koordination der Maßnahmen wird eine bzw. ein Hitzeschutzbeauftragte*r benannt. Diese Person beobachtet die Wetterentwicklung (u. a. Informationen des Deutschen Wetterdienstes), organisiert die Erfassung und Dokumentation relevanter Messwerte (Lufttemperatur, ggf. Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung) und koordiniert die interne Kommunikation bei erhöhter Hitzebelastung.

An Tagen mit angekündigten Temperaturen ab 26°C erfolgt bis spätestens 07:30 Uhr eine Ersteinschätzung auf Grundlage der Wetterprognose. Bei absehbarer oder bereits eingetretener erhöhter Belastung wird bis 09:30 Uhr eine Rückmeldung aus besonders betroffenen Bereichen (z. B. 4. Etage, Werkstätten, Sportbereich) eingeholt. Spätestens bis 10:00 Uhr erfolgt – sofern erforderlich – eine Information an das Kollegium über organisatorische Maßnahmen oder Anpassungen für den weiteren Unterrichtsverlauf.

Die Schulleitung übernimmt die übergeordnete Verantwortung und fungiert als Schnittstelle zum Schulträger, insbesondere im Hinblick auf bauliche, technische oder weitergehende organisatorische Maßnahmen.

Die Umsetzung des Wärmeschutzkonzepts ist eine gemeinsame Aufgabe der gesamten Schulgemeinschaft. Alle Beschäftigten wirken im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeiten an der praktischen Umsetzung mit.

Evaluation und Fortschreibung

Die Wirksamkeit und Praxistauglichkeit dieses Wärmeschutzkonzepts werden nach der Sommerperiode 2026 evaluiert. Auf Grundlage der gewonnenen Erfahrungen, Messdaten und Rückmeldungen von Kollegium und Schülerinnen und Schülern wird das Konzept überarbeitet und kontinuierlich an veränderte klimatische, organisatorische und pädagogische Rahmenbedingungen angepasst.