



# Energierichtlinien

für die Gebäude der Stadt Weinstadt

- Teil 1    Betrieb**
- Teil 2    Technische Anlagen und Einrichtungen**
- Teil 3    Baukörper**

- Stand Juni 2019 -

Wirtschaftlich und energetisch optimiertes Bauen liefert einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit des kommunalen Handelns. Durch die Teilnahme am European Energy Award® hat die Stadt Weinstadt ein eindeutiges Bekenntnis zum Klimaschutz abgegeben. Dieser Prozess wird durch diese Richtlinien unterstützt und fortgeschrieben.

Die Zielgruppe für diese Energierichtlinien sind die städtischen Objektmanager, Fachplaner und ausführenden Handwerker. Als Schlüsselpersonen bei Sanierungen, An- und Neubauten beeinflussen diese dauerhaft den Energieverbrauch. Die Richtlinien gelten für alle städtischen Gebäude d.h. auch für die Gebäude der städtischen Eigenbetriebe.

Um den unterschiedlichen Nutzungen gerecht zu werden, werden im Rahmen einer Fortschreibung der Energierichtlinien ergänzend zu diesen Richtlinien zukünftig Raumbücher und weitere detaillierte Vorgaben festgelegt. Durch die Fortentwicklung von Technologien werden diese fortlaufend aktualisiert und dem Stand der Technik angepasst. Diese Richtlinien sollen einen Mindeststandard sicherstellen. Innovationen sind erwünscht und jeder ist aufgerufen, aktiv an der Verbesserung dieser Standards mitzuwirken.

Weinstadt, den 07. Juni 2019

Danielle Göhner  
Hochbauamt  
Stadt Weinstadt

Hans Naujocks  
Energiebeauftragter  
Stadtwerke Weinstadt

## Inhalt

<b>Teil 1</b>	<b>Betrieb</b> .....	4
<b>1.</b>	<b>Heizungsanlagen</b> .....	4
1.1.	Beginn und Ende des Heizbetriebes .....	4
1.1.1.	Beginn der Heizperiode.....	4
1.1.2.	Ende der Heizperiode.....	4
1.1.2.1.	Heizungsanlagen mit Brauchwasserwärmung .....	5
1.2.	Bedienen von Heizungsanlagen.....	5
1.2.1.	Wärmeerzeuger .....	5
1.2.2.	Vorlauftemperatur .....	5
1.3.	Raumtemperaturen .....	6
1.3.1.	Abweichende Raumtemperaturen.....	6
1.4.	Frostschutz.....	6
1.5.	Abgesenkter Betrieb.....	7
1.5.1.	Ferienbetrieb .....	7
1.6.	Raumnutzung.....	7
1.7.	Fensterlüftung .....	8
<b>2.</b>	<b>Anlagen zur Brauchwassererwärmung</b> .....	8
<b>3.</b>	<b>Raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen)</b> .....	10
<b>4.</b>	<b>Elektrische Anlagen, Geräte und Beleuchtung</b> .....	10
4.1.	Elektrische Anlagen und Geräte.....	11
4.2.	Beleuchtung .....	11
<b>5.</b>	<b>Umgang mit Trinkwasser</b> .....	12
<b>Anlage 1: Sollwerte für Raumtemperaturen bei Heizbetrieb und Nennbeleuchtungsstärken</b> .....		13
<b>Anlage 2: Sommerlicher Wärmeschutz</b>		
<b>Regelungen für Beleuchtung, Lüftung, Sonnenschutzeinstellungen</b>		14

## Teil 1 Betrieb

### 1. Heizungsanlagen

Aus Gründen der rationellen Energieverwendung und zur Vermeidung unnötiger Betriebsbereitschaftsverluste sind beim Betrieb von Heizungs- und Brauchwassererwärmungsanlagen die nachfolgenden Anweisungen einzuhalten.

#### 1.1. Beginn und Ende des Heizbetriebes

Der Beginn des Heizbetriebs im Herbst wird vom Energiemanagement aufgenommen bzw. veranlasst. I.d.R. erfolgt dies, wenn an fünf aufeinander folgenden Tagen die Tagesmitteltemperatur endgültig 15°C unterschreitet. Der Heizbetrieb endet im Frühjahr, wenn an fünf aufeinander folgenden Tagen die Außentemperatur (Tagesmittel) erstmals 15°C überschreitet. Diese allgemeine Regelung schließt witterungsbedingte Ausnahmen nicht aus.

##### 1.1.1. Beginn der Heizperiode

Zu Beginn jeder Heizperiode sind folgende Punkte zu beachten:

1. Die erforderliche Wartung bzw. der entsprechende Kundendienst ist zu veranlassen.
2. Auf ordnungsgemäße Funktion und Einstellung der Regel-, Steuer- und Messeinrichtungen ist zu achten.
3. Mehrkesselanlagen sollten solange wie möglich mit einem Kessel betrieben werden. Bei unterschiedlicher Kesselleistung soll vorrangig der kleinere Kessel genutzt werden.

##### 1.1.2. Ende der Heizperiode

Nach Beendigung der Heizperiode sind Heizungsanlagen vollständig außer Betrieb zu nehmen. Bewegliche Teile (Handabsperren, Umwälzpumpen, Stellmotoren und Regelventile) sind außerhalb des Heizbetriebs in regelmäßigen Abständen zu bewegen.

Darüber hinaus gelten folgende Anweisungen:

1. Gas- bzw. Ölbrenner sind abzuschalten.
2. Fernwärmeleitungen sind primärseitig abzustellen.
3. Bei Elektroheizungen sind die Stromanschlüsse abzuschalten.
4. Umwälz- und Zirkulationspumpen sind abzuschalten.
5. Regelgeräte und Zeitschaltuhren sollen in Betrieb bleiben, damit die Programmierung erhalten bleibt.

### 1.1.2.1. Heizungsanlagen mit Brauchwasserwärmung

Bei Mehrkesselanlagen sind alle Heizkessel bis auf den zur Brauchwassererwärmung benötigten Kessel abzuschalten.

1. Ventile im Kesselvorlauf und -rücklauf der nicht mehr im Betrieb befindlichen Kessel sind zu schließen.
2. Die Fernwärmezuleitungen sind primärseitig abzustellen.
3. Die Kesselvorlauftemperatur des im Betrieb befindlichen Kessels ist auf 60°C einzustellen.
4. Die Umwälzpumpen der Heizungsanlagen sind abzustellen.
5. Die Heizkreise sind am Verteiler abzustellen.

### 1.2. Bedienen von Heizungsanlagen

Grundsätzlich sind Bedienungsanleitungen von Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen zu befolgen. Automatische Steuer- und Regelanlagen sind auf ihre bestimmungsgemäße Funktion und die nutzungsgerechte Einstellung zu überprüfen (Thermostate, Zeitschaltuhren, usw.) und regelmäßig (wöchentlich) zu kontrollieren. Generell sind Wochen- und Jahreszeitschaltuhren erforderlich. Sommer- und Winterzeit sind zu beachten.

#### 1.2.1. Wärmeerzeuger

Folgende Anweisungen sind einzuhalten:

1. Bei Heizkesseln ist auf die richtige Einstellung der Kesselwasserthermostate zu achten. Dabei muss die Vorlauftemperatur entsprechend der Außentemperatur geregelt sein.
2. Die Isolation von Heizungsrohren ist zu überprüfen und schadhafte oder unzureichend ungedämmte Stellen instand zu setzen.

#### 1.2.2. Vorlauftemperatur

Bei Warmwasserheizungen ist die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur zu regeln. Eingestellte Vorlauftemperaturen dürfen nicht von Hand geregelt werden. Im Normalfall beträgt bei einer Außentemperatur von 0°C die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf (Spreizung) ca. 15 - 20°C. Geringere Temperaturdifferenzen können ein Zeichen für mangelhaft einregulierte Anlagen sein. In diesem Fall ist in Absprache mit den Stadtwerken bzw. dem Hochbauamt entsprechend zu handeln. Überprüfungen hierzu erfolgen regelmäßig über die Hausmeister.

### 1.3. Raumtemperaturen

Die Höhe des Heizenergieverbrauchs in Gebäuden hängt stark von den Raumtemperaturen ab. **Eine um ca. 1°C erhöhte Raumtemperatur führt zu einem Energiemehrverbrauch von rund 6 %.** Die in Anlage 1 genannten Raumtemperaturen sind während der Nutzungszeit der Gebäude und bei Heizbetrieb einzuhalten.

Dabei muss Folgendes beachtet werden:

1. Für Gebäude, Nutzungsbereiche bzw. Räume, die in Anlage 1 nicht ausdrücklich aufgeführt sind, gelten die Temperaturen von Räumen mit vergleichbarer Nutzung.
2. Um einen möglichst geringen Energieverbrauch sicherzustellen, sind außerhalb der Nutzungszeiten die Heizungsanlagen zu drosseln. Die Regelung hierzu erfolgt über Zeitabsenkung, ggfs. über Datenlogger.
3. Unbenutzte oder vorübergehend nicht benutzte Räume (z.B. Urlaub) sind abzusenken.
4. Die vorgegebenen Raumtemperaturen (Anlage1) sind regelmäßig zu kontrollieren. Als Raumtemperatur gilt die in Tischhöhe gemessene Lufttemperatur.
5. Zur Berücksichtigung von Fremdwärmeeinflüssen sind möglichst viele begrenzte Thermostatventile (z.B. Heimeier Thermostatkopf „K“ o.glw.) einzusetzen (Behördenmodelle).

#### 1.3.1. Abweichende Raumtemperaturen

Werden beim Betrieb einer Heizungsanlage Abweichungen (zu kalt oder zu warm) von den geforderten, festgelegten Raumtemperaturen festgestellt, sind die Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Abstellung der Mängel zu treffen.

Mögliche Ursachen:

1. Falsche Einstellung oder Bedienung der Regel- und Steuereinrichtungen.
2. Ungenaue oder veränderte Temperatureinstellung bei Thermostatventilen.
3. Ständig geöffnete Fenster und/oder Türen.
4. Mit Möbeln oder Vorhängen verdeckte Heizkörper.
5. Ungleichmäßige Wasserverteilung infolge nicht durchgeführter Einregulierung der Wassermengen (Ventilvoreinstellung) bei Inbetriebnahme der Heizungsanlage.
6. Luft im Heizkreis bzw. in den Heizkörpern.
7. Bauliche Mängel.

8. Unzureichend oder zu groß ausgelegte Heizkörperflächen.

### 1.4. Frostschutz

Einfriergefahr für Rohrleitungen und Heizkörper besteht ab einer Außentemperatur von 0°C. An exponierten Stellen ist zu prüfen, ob der Heizwasserdurchfluss gewährleistet ist.

### 1.5. Abgesenkter Betrieb

Unter abgesenktem Betrieb wird die geregelte Wärmezufuhr zur Aufrechterhaltung reduzierter Raumtemperaturen verstanden.

Unter diese Betriebsweise fallen grundsätzlich:

- Nacht
- Wochenende
- Ferien- und - Feiertage (siehe 1.5.1)

Grundsätzlich gelten folgende Anweisungen:

1. Außerhalb der festgelegten Gebäudenutzungszeiten wird die Heizanlage auf abgesenkten Betrieb umgestellt. Der Raumtemperatursollwert ist außerhalb der Betriebszeit soweit wie möglich abzusenken.
2. Infolge des Wärmespeichervermögens eines Gebäudes soll der abgesenkte Heizbetrieb vor Ende der Nutzungszeit beginnen (ca. 0,5 – 2 Stunden, je nach Gebäudeart).
3. Zum Zwecke der Gebäudereinigung ist abgesenkter Betrieb ausreichend.
4. Mit dem Aufheizen ist so rechtzeitig zu beginnen, dass die festgelegten Raumtemperaturen bei Nutzungsbeginn erreicht werden.
5. Frostschutz ist zu beachten.
6. In der Übergangszeit ist ein kurzzeitiger Heizbetrieb (Stoßheizbetrieb) ausreichend, um die festgelegten Raumtemperaturen zu erreichen.

#### 1.5.1. Ferienbetrieb

Ferien werden für den weiteren Verlauf wie folgt definiert:

**Ferien** = keine Nutzung für drei und mehr zusammenhängende Tage.

1. Bei Außentemperaturen von über 5°C und außerhalb der Nutzungszeit ist der Wärmeerzeuger abzuschalten, da eine zu starke Auskühlung des Gebäudes nicht zu erwarten ist.
2. Gegen Ende der Ferien ist so rechtzeitig mit dem Aufheizen zu beginnen, dass die festgelegten Raumtemperaturen (Anlage 1) erreicht werden (Die

Warmwasserbereiter mit einer Mischstation sind mindestens einen Tag vor Schulbeginn einzuschalten). Dabei sind die Arbeitszeiten innerhalb der Ferien nach Bedarf abzustimmen. Hierzu wird ein Ferienplan aufgestellt.

### 1.6. Raumnutzung

1. Für alle Gebäude muss vom Gebäudenutzer in Absprache mit der Verwaltung ein Belegungsplan für die regelmäßigen Nutzungen aufgestellt werden. Dieser ist dem Hausmeister zur Einstellung der Heizungsregelung zur Verfügung zu stellen. In Gebäuden, in denen gleichzeitig Veranstaltungen (z.B. Elternabend, Volkshochschule oder Vereine) außerhalb der eigentlichen Nutzungszeiten stattfinden, sollte bei der Belegungsplanung darauf geachtet werden, dass Gebäudeteile genutzt werden, die auf einem Heizkreis liegen. Eine zeitliche Zusammenlegung einzelner Veranstaltungen auf ein Gebäude bzw. Wochentag ist anzustreben.
2. In Räumen, die während dieser Zeit voll beheizt werden müssen (z.B. Bereitschaft), dürfen festinstallierte Einzelheizgeräte als Ergänzung zur eigentlichen Gebäudeheizung nur dann in Betrieb genommen werden, wenn die zentrale Wärmeversorgung ausgeschaltet bzw. abgesenkt betrieben wird. Die Nutzung mobiler Einzelheizgeräte ist grundsätzlich untersagt.

### 1.7. Fensterlüftung

Folgende Anweisungen sind zu beachten:

1. Zum Lüften der Räume sind die Fenster kurzzeitig (ca. 5 – 10 Minuten) voll zu öffnen und danach wieder zu schließen. (Stoßlüften)
2. Während des Lüftens sind die Heizkörperventile, wenn technisch möglich, zu schließen.
3. Die Raumtemperatur ist über das Heizkörperventil zu regulieren und nicht durch das Öffnen der Fenster.
4. Während des Heizbetriebs sind Eingangstüren, Hallentüren, Windfänge sowie sämtliche Fenster geschlossen zu halten. Ständig geöffnete oder gekippte Fenster oder geöffnete Lüftungsklappen in den Fenstern sind ein Zeichen für überheizte Räume. In solchen Fällen ist eine Absenkung der Vorlauf- oder Raumtemperatur vorzunehmen.

### 1.8. Wärmeschutz

Verschattung



Für einen wirksamen Schutz vor Aufheizen von Aufenthaltsräumen werden, wo möglich, Sonnenschutzanlagen zur Verschattung eingerichtet. Diese werden grundsätzlich im Sommerhalbjahr im Verschattungsmodus gehalten. Durch manuelle Bedienung kann die Verschattung aufgehoben werden. Die Aufhebung der Verschattung erfolgt regelmäßig einmal täglich, ausgerichtet auf die Nutzung (siehe Anlage 2)

### Nachtkühlung

Um die Abkühlung in der Nacht in diesem Zeitraum zu gewährleisten, werden vorhandene Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und Oberlichter (regen- und windüberwacht) in den frühen Morgenstunden geöffnet, so dass möglichst eine Abkühlung durch die natürliche Belüftung erfolgt.

In Gebäuden, in denen Lüftungsanlagen eingerichtet sind, werden diese entsprechend eingestellt und gesteuert (siehe Anlage 2, siehe auch Ziff. 2 RLT-Anlagen, Nr. 5)

## **2. Anlagen zur Brauchwassererwärmung**

Die Notwendigkeit, erwärmtes Trinkwasser zu verwenden, ist kritisch zu prüfen. Generell sind Warmwasserbereitungsanlagen, insbesondere auch elektrische Wasserboiler bei Nichtbedarf (z.B. über Nacht oder an Wochenenden) ganz abzuschalten. Zukünftig sind auch aus hygienetechnischen Gründen die Untertischboiler durch kleine Durchlauferhitzer zu ersetzen.

### Weiterhin müssen folgende Anweisungen beachtet werden:

1. Wo notwendig müssen Wochenzeitschaltuhren installiert werden, um unnötiges Erwärmen noch vorhandener Boiler zu vermeiden.
2. Undichte Wasserentnahmestellen sind umgehend instand zusetzen.
3. Die Brauchwassertemperatur sind unter Berücksichtigung der Legionellenprophylaxe im Normalfall auf 45°C zu begrenzen.
4. Nicht benötigte Zapfstellen für Warmwasser werden entsprechend den Erfordernissen zur Legionellenprophylaxe zurückgebaut.
5. Brauchwassererwärmungsanlagen sind mit einem möglichst kleinen Speichervolumen zu planen und werden aus Gründen der Legionellenprophylaxe regelmäßig (1x täglich für 15 min) auf >60°C aufgeheizt.
6. Brauchwasserarmaturen an nicht regelmäßig genutzten Zapfstellen, werden zur effizienten Legionellenprophylaxe mit automatischer Spülung (alle 72 h bzw. 3 Tage) ausgestattet.

### 3. Raumluftechnische Anlagen (RLT-Anlagen)

Um die raumlufthygienischen und thermischen Behaglichkeitsanforderungen zu erfüllen, ist die Fensterlüftung ausreichend und zumutbar. Der Einbau von RLT-Anlagen soll nach Möglichkeit vermieden werden. Innenliegende Zonen sind zu vermeiden. In jedem Fall sind RLT-Anlagen mit Wärmerückgewinnungs-Anlagen (WRG) auszustatten.

#### Folgende Betriebsweise ist einzuhalten:

1. Vorhandene RLT-Anlagen sind nur dann einzuschalten, wenn dies durch die jeweilige Raumnutzung unbedingt erforderlich ist (Schaltuhren mindestens mit Wochenprogramm, Anwesenheitstaster, Raumthermostat und Raumhygrostat).
2. Beim Betrieb von RLT-Anlagen sind Fenster und Türen geschlossen zu halten.
3. Sonnenschutzanlagen sind durch den Nutzer rechtzeitig zu betätigen, um die Aufheizung durch Sonneneinstrahlung zu verringern, bis eine Automatisierung erfolgt ist (siehe Anlage 2).
4. Kühlgeräte dürfen erst oberhalb einer Raumtemperatur von 26°C betrieben werden.
5. Bei Außentemperaturen über 26°C (Kühlbetrieb) und Außentemperaturen unter 16°C (Heizbetrieb) sind die Außenluftstraten durch eine automatische Steuereinrichtung zu reduzieren.
6. Der Luftvolumenstrom ist auf die tatsächliche Nutzung anzupassen.
7. Beleuchtung und sonstige wärmegebende Geräte sind bei Kühlbetrieb soweit wie möglich abzuschalten.
8. Kältetechnische Anlagen von RLT-Anlagen müssen außerhalb der Sommerperioden bei Außenlufttemperaturen von unter 16°C außer Betrieb genommen werden.
9. Bei abgeschalteter RLT-Anlage müssen die Außen- und Fortluftklappen geschlossen sein.
10. Die Aufheizung von Räumen mit Luftheizung hat nur im Umluftbetrieb zu erfolgen. Ist eine statische Heizung vorhanden, ist die Aufheizung mit Luftheizung zu vermeiden.
11. Soweit die Nutzung es zulässt, ist die RLT-Anlage intermittierend (taktend) zu betreiben. Der Einsatz eines CO<sub>2</sub>-Messgerätes ist in solchen Fällen immer zu prüfen.

### 4. Elektrische Anlagen, Geräte und Beleuchtung

Beim Betrieb elektrischer Anlagen, Geräte und der Beleuchtung ist darauf zu achten, dass sie nicht länger als zur Nutzung erforderlich eingeschaltet sind.

### 4.1. Elektrische Anlagen und Geräte

Grundsätzlich ist zur Einsparung von elektrischer Energie und der damit verbundenen Kosten und Emissionsreduzierung ein Komfortverlust hinzunehmen. Bei der Planung von elektrischen Antrieben ist eine Überdimensionierung auf jeden Fall zu vermeiden.

1. Bei der Beschaffung ist generell den Geräten mit dem niedrigeren oder dem niedrigsten Energieverbrauch bzw. Energiesparfunktion der Vorzug zu geben.
2. Elektrische Luftbefeuchter sind grundsätzlich zu vermeiden.
3. Der Betrieb von elektrischen Geräten mit festen Bedarfszeiten ist mit einer Schaltuhr zu steuern (Wochen- oder Jahresprogramm).
4. Bei Kühl- und Gefrierschränken sowie Warm- oder Kaltgetränkeautomaten, ist auf die richtige Temperatureinstellung zu achten.
5. Pumpen und Ventilatoren sind für die geringstmögliche Fördermenge auszulegen.

### 4.2. Beleuchtung

Neue Gebäude sind tageslichtorientiert zu planen. Die Optimierung des Betriebes der Sonnenschutzeinrichtungen erfolgt durch das Energiemanagement.

Weiterhin sind folgende Anweisungen zu beachten und einzuhalten:

1. Zum bedarfsgerechten Schalten einer Beleuchtung sind mehrere Schaltkreise vorzusehen, so dass mindestens fensterorientierte und innenliegende Zonen geschaltet werden können. Dabei sollten die Schalter räumlich getrennt installiert werden, um ein unbewusstes gleichzeitiges Schalten mehrerer Schaltkreise zu verhindern (keine Serienschalter); wahlweise ist der Einsatz von Bewegungsmeldern vorzusehen.
2. Arbeitsplätze sind grundsätzlich tageslichtorientiert einzurichten.
3. Die Beleuchtungsstärken sind zu überprüfen und ggf. zu reduzieren.
4. Bei ausreichendem Tageslicht ist die Beleuchtung abzuschalten.
5. Bei Reinigungsarbeiten ist die Beleuchtung nur im momentanen Arbeitsbereich und im jeweils notwendigen reduzierten Maß einzuschalten.
6. In selten genutzten Räumen (Toilette, Archiv, Keller usw.) sind Hinweise zum Licht aus- schalten anzubringen.
7. Sonnenschutzeinrichtungen sind so zu betätigen, dass keine zusätzliche Beleuchtung erforderlich wird.
8. Es sind grundsätzlich Leuchten einzusetzen, die mit den räumlichen Gegebenheiten einen hohen Gesamtwirkungsgrad erzielen. Dabei sollten in der

Regel einlampige Leuchten zum Einsatz kommen. Abgehängte Leuchten sind wegen ihres geringen Abstandes zur Arbeitsfläche vorzuziehen.

9. Für die künstliche Beleuchtung sollen ausschließlich LED-Lampen verwendet werden.
10. Der Ersatz von Lampen und Leuchten erfolgt auf LED-Technik, mit denen eine Wirtschaftlichkeit gegeben ist.
11. Um die künstliche Beleuchtung den Tageslichtverhältnissen anzupassen, ist zu prüfen, ob tageslicht- und zeitabhängige Steuerungen eingesetzt werden können.

### **5. Umgang mit Trinkwasser**

Trinkwasser ist ein Lebensmittel. Ein sparsamer Verbrauch ist in jedem Fall zu beachten. Grundsätzlich ist auch eine alternative Verwendung von Wasser minderwertiger Qualität (z.B. Regenwasser, Grauwasser) zu überprüfen.

1. Wasserentnahmestellen sind regelmäßig auf Dichtheit zu überprüfen (z.B. Wasserhähne, Waschbecken, WC und Urinalspüler). Defekte Armaturen sind umgehend in Ordnung zu bringen oder auszutauschen.
2. Die Spüleinrichtungen für WC sind wassersparend einzusetzen.
3. Die Schüttleistung von Duschen und Waschbecken ist zu überprüfen und ggf. der Einbau von Brauseköpfen mit geringerer Schüttleistung vorzunehmen. Es sind Selbstschlussarmaturen vorzusehen, deren Zeitintervall auf ca. 30 Sekunden einzustellen ist.
4. Automatische Spüleinrichtungen von Urinalanlagen sind in den Ferien abzustellen.
5. Wasserentnahmearmaturen im Freien müssen mit einem gesicherten Oberteil versehen werden. Während der kalten Jahreszeit sind Außenentnahmestellen abzusperrern und zu entleeren.
6. Die Bewässerung von Grünanlagen ist auf das notwendige Maß zu beschränken.

**Anlage 1: Sollwerte für Raumtemperaturen bei Heizbetrieb und Nennbeleuchtungsstärken**

<b>Raumart/Funktion</b>	<b>Raumtemperatur</b>	<b>Nennbeleuchtungsstärke</b>
<b>Büro- und Verwaltungsgebäude</b>		
Büroräume		
- Umgebungsbereich	21° C	300 Lux
- Arbeitsplatz	21° C	500 Lux
Flure und Gänge		100 Lux
Treppenhäuser		150 Lux
- üblicherweise	12° C	
- bei zeitweiligem Aufenthalt	15° C	
Toiletten	15° C	200 Lux
Aktenräume, Magazine	15° C	200 Lux
Nebenräume	10° C	100 Lux
Sanitätsräume	21° C	500 Lux
Sitzungssäle		
- während der Nutzung	21° C	500 Lux
<b>Schulgebäude</b>		
Unterrichtsräume, Aulen		
- während der Nutzung	20° C	300 Lux
- bei Nutzungsbeginn	17 – 19° C	
Werkräume	17° C	500 Lux
Sonstige Räume	siehe Bürogebäude	s.o.
<b>Kindergärten, Kindertagesstätten</b>		
Aufenthaltsräume/Gruppenräume	20° C- 22° C	300 Lux
Wasch- und Duschräume	20 – 24° C	200 Lux
Küchen		500 Lux
- bei Nutzungsbeginn	18° C	
Sonstige Räume	siehe Bürogebäude	s.o.
<b>Sportstätten, Sporthallen, Turnhallen</b>		
Sporthallen		
- bei schulischer Nutzung	17° C	200 Lux
- bei außerschulischer Nutzung:	15° C	
Trainingsbetrieb		200 Lux*
Wettbewerbe (lokal bis international)		400-600 Lux*
		*je nach Sportart
Umkleide,- Wasch,- und Duschräume	21 – 24 ° C	200 Lux
Sonstige Räume	siehe Bürogebäude	s.o.
<b>Theater, Versammlungshallen</b>		
Zuschauer	20°- 22° C	variabel
Künstlergarderobe	22° C	300 Lux
Wasch- und Duschräume		
Foyer	18° C	100 Lux
Sonstige Räume	siehe Bürogebäude	s.o.
<b>Museen, öffentliche Büchereien</b>		
Leseräume		
- während der Nutzung	21° C	500 Lux

**Energierichtlinien Stadt Weinstadt – Teil 1 Betrieb**

<b>Raumart/Funktion</b>	<b>Raumtemperatur</b>	<b>Nennbeleuchtungsstärke</b>
Magazin	15° C	200 Lux
Sonstige Räume	siehe Bürogebäude	s.o.
<b>Baubetriebe, Feuerwehr, Werkstätten</b>		
Arbeitsräume je nach Tätigkeit - überwiegend schwer - überwiegend nicht sitzend - überwiegend sitzend	12° C 17 - 19° C 19 – 21° C	200 - 500Lux
Aufenthaltsräume	21° C	200 Lux
Umkleide-, Wasch- und Duschräume	20 – 24° C	200 Lux
Material- und Gerätelagerräume (sofern das gelagerte Gut eine Beheizung erfordert)		100 Lux
Fahrzeughallen	5° C	
Flure, Treppen, Nebenräume	10°C	150 Lux
Sonstige Räume	siehe Bürogebäude	s.o.
<b>Hallenbäder</b>		
Schwimmbädern über Wassertemperatur jedoch höchstens 30°C	2 K	300 Lux
Umkleideräume	22° C	100 Lux
Wasch- und Duschräume	22 - 24° C	200 Lux
Eingangshallen/Flure sofern gleichzeitig Arbeitsplatz	15° C 20° C	100 Lux 300 Lux
Sonstige Räume	siehe Bürogebäude	s.o.

27.02.2019 /mt

Anlage 2: Sommerlicher Wärmeschutz

Regelungen für alle Städtischen Gebäude für Beleuchtung, Lüftung und Sonnenschutzstellungen

	Sonnenschutz, Jalousien, Raffstore gesteuert			Lüftung Tagüber	Lüftung nachts			RWA	Licht
	Referenzraum CO <sub>2</sub> überwacht mit An- / Ausbefehl an Lüftungsanlage. Anlagen generell immer aus!			Nachtkühlung. Durch Luftstrom über Fenster oder Luftzufuhr über Lüftungsanlage kältere Morgenluft ins Gebäude bringen)				Generell immer aus	
<b>Tagszeit</b>	Morgens	Mittags 12 -13 Uhr	Abends 17 -19 Uhr						
<b>Temperatur</b>	Sommer / Winter	Sommer / Winter	Sommer / Winter	> 26°	< 16° außen < 25° innen	außen <= innen und innen >= 26°	außen und innen >= 26°		
<b>Alle Öffentlichen Gebäude (Kindergärten, Schulen, Verwaltung, Bäder)</b>	"auf" Manuell nach Bedarf	Zentral alles "ab" Die Behänge fahren über einen Zentralbefehl täglich zw. 12.00-13.00h nach unten, damit die Räume nicht zu sehr aufheizen.	Zentral alles "ab" Die Behänge fahren über einen Zentralbefehl täglich um 17.00h nach unten, damit die Räume nicht zu sehr aufheizen. Auskühlungsschutz im Winter.	"an" bei übersteigen von CO <sub>2</sub> -Wert 1000 ppm mit Zusatz Kühlung	"aus"	"aus"	"auf" Die Lüftungsfenster der RWA erhalten, jeweils über einen örtlichen Raumthermostaten einen Aufbefehl, wenn die Innentemperatur >25° beträgt, sinkt diese Temperatur, dann schließen die Fenster wieder	Präsenzmelder	
		vom 01.10. - 28.02. für Solaren zugewinn aussetzen.				Regen- und Windwächter aktiv.	Regen- und Windwächter aktiv.		

Bei Lüftungsanlagen muss sichergestellt werden, dass die Wärmerückgewinnung bei der Nachtkühlung umgangen wird.

Die Energierichtlinie Teil 1 tritt mit Beschluss des Gemeinderates am 18. Juli 2019 in Kraft.

Weinstadt, den 07. Juni 2019

Michael Scharmann

Oberbürgermeister  
Stadt Weinstadt