

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

PSP-Nr.:

Adresse:

WRM - BB

WRM

Martinstr. / Marsplatz / Steinweg

Ifd. Nr.	Kap. Thema	liegt vor	Anmerkung
<b>4. Hochbau</b>			<b>Begründung in Stichworten eintragen</b>
1	<b>4.1.3</b> Tageslichtkonzept erarbeitet, Lichtumlenksysteme berücksichtigt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	nur sinngemäße Umsetzung: Die Tageslichtnutzung wird innerhalb des Entwurfs vollumfänglich und energetisch wie bauphysikalisch optimiert; im Vordergrund stehen aber konservatorische Anforderungen (Strahlungsschutz), daher keine Nachweisführung TQ
2	<b>4.1.5</b> Sonnenschutz mit Hinterlüftung und Lichtlenkung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Keine Anforderungen infolge Museumskonzept; Sonnenschutzmaßnahmen erfüllen die musealen Anforderungen
3	<b>4.2.1</b> Neubauten: Passivhausbauteile U-Werte nach Leitlinien	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die in Kapitel 4.2.1 aufgeführten Anforderungswerte werden umgesetzt. Aktuelle Planwerte sind dem jeweiligen Planstand Bauphysik zu entnehmen. Falls später Abweichung nötig, werden diese separat abgest. u. freigegeben
4	<b>4.2.2</b> Wärmebrücken	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Es wird mindestens ein Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB} \leq 0,05 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ angestrebt. Die Nachweisführung erfolgt in der Ausführungsplanung.
5	<b>4.2.3</b> Gebäudedichtheit	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Es wird eine Luftdichtheit von $n_{50} \leq 0,6 \text{ 1/h}$ angestrebt. Die Nachweisführung erfolgt während/nach der Ausführung durch die Bauunternehmen oder Dritte.
6	<b>4.2.4</b> Gebäudemodernisierung: U-Werte nach Leitlinien	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Es handelt sich um Neubauten, daher ist zu diesem Kapitel keine weitere Dokumentation notwendig
7	<b>4.2.4</b> Gebäudemodernisierung: alternativ Primärenergienachweis nach EnEV	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Es handelt sich um Neubauten, daher ist zu diesem Kapitel keine weitere Dokumentation notwendig
<b>5. Heizungstechnik</b>			
8	<b>5.2</b> Ermittlung der Heizwärmeleistung nach Rechenverfahren (ausführlich oder vereinfacht)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die Heizlast wird in LP3 berechnet
9	<b>5.3</b> Fernwärmeversorgung möglich, Antwort auf Anschlussanfrage liegt vor	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
10	<b>5.4</b> Auslegung der Systemtemperaturen auf max. 60° C Vorlauf	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
11	<b>5.6</b> Aufteilung der Heizkreise nach unterschiedlichen Raumtemperaturen und Nutzungsbereichen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
12	<b>5.8</b> Thermostatventile mit fest einstellbarer oberer Temperaturbegrenzung und Frostschutz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die Zielsetzung der EL wird gleichwertig verfolgt/umgesetzt. Technisch begründete Abweichungen im Detail möglich (Details, siehe Umsetzungsstrategie)
13	<b>5.9</b> Einsatz alternativer Heiztechnik mit Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Fernwärme als vorrangig festgelegt
<b>6. Raumluftechnik</b>			
14	<b>6.2</b> Wärmerückgewinnungssysteme mit entsprechender Rückwärmezahl vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
15	<b>6.3</b> Ventilatorleistung gleich oder besser als SFP3 nach EN 13779 Tabelle 9	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

PSP-Nr.:

Adresse:

WRM - BB

WRM

Martinstr. / Marsplatz / Steinweg

Ifd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
16	6.4	RLT Anlage Regelungskonzept liegt vor	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ein entsprechendes Regelungskonzept wird erstellt, die in den EL aufgestellten inhaltlichen Forderungen größtenteils, aber nicht umfänglich (z.B. Betriebsanzeige) umgesetzt. Details, siehe Umsetzungsstrategie
17	6.5	Kühlung von Sonderzonen erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ja, sowohl Sonderzonen als auch weitere Zonen sind zu kühlen; Details, siehe Umsetzungsstrategie
18	6.6	Berücksichtigung der freien Kühlung bei geplanten Kälteanlagen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<b>7. Gebäudeautomation</b>				
19	7.2	Automationsstationen (AS) mit Optimierungsprogrammen lt. Leitlinien (Anhang Anforderungen Gebäudeautomation)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
20	7.3	Datenübetragung der AS zur Bedien- und Managementebene des Energiemanagement. (Objekte Sondervermögen GW)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
21	7.4	Erweiterung AS Bestand, Angaben Bestand: Fabrikat, Typ, Alter (ca.)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Gemäß erfolgter Abstimmung ist eine anlagentechnische Anbindung an den Bestand nicht sinnvoll
<b>8. Sanitärtechnik, Trinkwasser</b>				
22	8.2	Einhaltung der Durchfluss-Mengenbegrenzung bei WC-Spülung, Waschtischen und Duschen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
23	8.2	Selbstschlussarmaturen vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
24	8.3	Warmwasserbereitung zentral oder dezentral gem. Vorgaben	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
25	8.5	Versickerungsflächen für Hof- und Wegentwässerung vorgesehen, Dachbegrünung geprüft?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Lagebedingt keine Versickerung vorgesehen, alle Prüfpflichten gemäß EL jedoch berücksichtigt
<b>9. Elektrotechnik</b>				
26	9.5	Vorlage von Tabelle mit Ziel-/Planwerte der install. Beleuchtung je Raumtyp: Ergebnis angeben (Ziel-/Grenz-/installierter Wert)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Zielwert / installierter Wert / Grenzwert: _____ / _____ / _____ W/m <sup>2</sup> --> Ziele werden verfolgt, Dokumentationsform im weiteren Verlauf abzustimmen. Unterschreitung des Grenzwerts als projektspezifisches Ziel. Details, siehe Umsetzungsstrategie
27	9.7	Beschreibung Grundkonzept für die Steuerung der Beleuchtung einschließlich Funktionsschema	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Annahme: es handelt sich um Kapitel 9.8 Zielsetzung der EL wird verfolgt, es findet jedoch keine Nachweisführung statt (Details, siehe Umsetzungsstrategie)
28	9.8	werden Präsenzmelder der Beleuchtung auch für RLT Anlagen genutzt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Aktuell nicht geplant, u.a. infolge der Konzentration auf konservatorische Anforderungen, mehr als auf Fragen der CO <sub>2</sub> -Konzentration. (Hinweis: Anforderung wird in EL nicht ausgeführt)
29	9.10	Leistungsmessung für Gesamtanschlusswert > 30kW	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

PSP-Nr:

Adresse:

WRM - BB

WRM

Martinstr. / Marsplatz / Steinweg

Ifd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
----------	------	-------	-----------	-----------

### 10. Photovoltaik

30		<b>10.1</b> Ist die Dachfläche für Photovoltaik-anlage geeignet? Verschattungsfreie Flächengröße in m <sup>2</sup> . Flachdach/ Schrägdach mit Neigungswinkel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die Realisierung einer PV-Anlage wird infolge des Entwurfs und der begrenzten Flächen aktuell nicht als gesichert angesehen. Auf Basis der LP2 findet eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu den zur Verfügung stehenden Flächen statt, auf deren Basis final entschieden wird.
----	--	---	--	---

31		<b>10.1</b> Installation der PV-Anlage durch Gebäudewirtschaft, Kombination mit Dachbegrünung?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	s. Ifd. Nr. 30
----	--	--	--	----------------

32		<b>10.2</b> Anforderungen Eigenerzeugungsanlagen werden eingehalten	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	s. Ifd. Nr. 30
----	--	---	--	----------------

### 11. Konzeption Energiezähler

33		<b>11.1</b> Konzeption Energiezähler lt. Leitlinien, Datenfernübertragung zum Versorgungsnetz gemäß TAB des EVU	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Im Detail, bzw. weiteren Planungsverlauf zu klären. Museum und Blockrand erhalten gemeinsame Technikflächen und damit gemeinsame Hauptzähler gegenüber EVU, anschließend Unterzähler (Details siehe Umsetzungsstrategie)
----	--	---	--	--

34		<b>11.2</b> Konzeption Energiezähler (Unterzähler) lt. Leitlinien, Anschluss an GA (AS) mit M-Bus	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
----	--	---	---	--

#### Planungsstand (Datum):

<input checked="" type="checkbox"/>	Vorplanung
<input type="checkbox"/>	Entwurfsplanung
<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstiges

#### Vorlage für:

<input type="checkbox"/>	Weiterplanungsbeschluss
<input type="checkbox"/>	Baubeschluss

Umfangreichere Erläuterungen zu jedem Punkt der Energieleitlinien sind dem Dokument "9099\_WRM\_Umsetzungsstrategie\_EL\_Köln\_20200414" zu entnehmen

#### Kommentar 261/43 - Energiemanagement:


#### Wiedervorlage bis:

--

Gebäudewirtschaft der Stadt Köln  
Energiemanagement  
Ottoplatz 1

Datum/Unterschrift Projektleitung GW

27.4.20 i.A. <i>Mahn</i>
--------------------------

Datum/Unterschrift 261/43 - Energiemanagement

28.04.2020 <i>[Signature]</i>
-------------------------------

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

PSP-Nr:

Adresse:

WRM - BB

BB

Martinstr 30 - 32; Steinweg 10 - 14

Ifd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
		<b>4. Hochbau</b>	<b>Begründung in Stichworten eintragen</b>	
1	4.1.3	Tageslichtkonzept erarbeitet, Lichtumlenksysteme berücksichtigt	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Anforderungen der EL werden umgesetzt. Abweichungen, die sich aus der weiteren Bearbeitungen ergeben, sind detailliert abzustimmen und freizugeben.
2	4.1.5	Sonnenschutz mit Hinterlüftung und Lichtlenkung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Anforderungen der EL werden umgesetzt. Abweichungen, die sich aus der weiteren Bearbeitungen ergeben, sind detailliert abzustimmen und freizugeben. (Notwendigkeit eines Sonnenschutzes im EG aktuell in Prüfung)
3	4.2.1	Neubauten: Passivhausbauteile U-Werte nach Leitlinien	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die in Kapitel 4.2.1 aufgeführten Anforderungswerte werden umgesetzt. Aktuelle Planwerte sind dem jeweiligen Planstand Bauphysik zu entnehmen. Falls später Abweichung nötig, werden diese separat abgest. u. freigegeben
4	4.2.2	Wärmebrücken	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Es wird mindestens ein Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB} \leq 0,05 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ angestrebt. Die Nachweisführung erfolgt in der Ausführungsplanung.
5	4.2.3	Gebäudedichtheit	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Es wird eine Luftdichtheit von $n_{50} \leq 0,6 \text{ 1/h}$ angestrebt. Die Nachweisführung erfolgt während/nach der Ausführung durch die Bauunternehmen oder Dritte.
6	4.2.4	Gebäudemodernisierung: U-Werte nach Leitlinien	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Es handelt sich um Neubauten, daher ist zu diesem Kapitel keine weitere Dokumentation notwendig
7	4.2.4	Gebäudemodernisierung: alternativ Primärenergienachweis nach EnEV	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Es handelt sich um Neubauten, daher ist zu diesem Kapitel keine weitere Dokumentation notwendig
		<b>5. Heizungstechnik</b>		
8	5.2	Ermittlung der Heizwärmeleistung nach Rechenverfahren (ausführlich oder vereinfacht)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die Heizlast wird in LP3 berechnet
9	5.3	Fernwärmeversorgung möglich, Antwort auf Anschlussanfrage liegt vor	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
10	5.4	Auslegung der Systemtemperaturen auf max. 60° C Vorlauf	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
11	5.6	Aufteilung der Heizkreise nach unterschiedlichen Raumtemperaturen und Nutzungsbereichen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
12	5.8	Thermostatventile mit fest einstellbarer oberer Temperaturbegrenzung und Frostschutz	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die Zielsetzung der EL wird gleichwertig verfolgt/umgesetzt. Technisch begründete Abweichungen im Detail möglich (Details, siehe Umsetzungsstrategie)
13	5.9	Einsatz alternativer Heiztechnik mit Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Fernwärme als vorrangig festgelegt
		<b>6. Raumluftechnik</b>		
14	6.2	Wärmerückgewinnungssysteme mit entsprechender Rückwärmehzahl vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
15	6.3	Ventilatorleistung gleich oder besser als SFP3 nach EN 13779 Tabelle 9	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

PSP-Nr:

Adresse:

WRM - BB

BB

Martinstr 30 - 32; Steinweg 10 - 14

Ifd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
16	6.4	RLT Anlage Regelungskonzept liegt vor	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ein entsprechendes Regelungskonzept wird erstellt, die in den EL aufgestellten inhaltlichen Forderungen größtenteils, aber nicht umfänglich (z.B. Betriebsanzeige) umgesetzt. Details, siehe Umsetzungsstrategie
17	6.5	Kühlung von Sonderzonen erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ja, sowohl Sonderzonen als auch weitere Zonen sind zu kühlen; Details, siehe Umsetzungsstrategie
18	6.6	Berücksichtigung der freien Kühlung bei geplanten Kälteanlagen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<b>7. Gebäudeautomation</b>				
19	7.2	Automationsstationen (AS) mit Optimierungsprogrammen lt. Leitlinien (Anhang Anforderungen Gebäudeautomation)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
20	7.3	Datenübertragung der AS zur Bedien- und Managementebene des Energiemanagement. (Objekte Sondervermögen GW)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
21	7.4	Erweiterung AS Bestand, Angaben Bestand: Fabrikat, Typ, Alter (ca.)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Gemäß erfolgter Abstimmung ist eine anlagentechnische Anbindung an den Bestand nicht sinnvoll
<b>8. Sanitärtechnik, Trinkwasser</b>				
22	8.2	Einhaltung der Durchfluss-Mengenbegrenzung bei WC-Spülung, Waschtischen und Duschen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
23	8.2	Selbstschlussarmaturen vorgesehen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
24	8.3	Warmwasserbereitung zentral oder dezentral gem. Vorgaben	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
25	8.5	Versickerungsflächen für Hof- und Wegentwässerung vorgesehen, Dachbegrünung geprüft?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Lagebedingt keine Versickerung vorgesehen, alle Prüfpflichten gemäß EL jedoch berücksichtigt
<b>9. Elektrotechnik</b>				
26	9.5	Vorlage von Tabelle mit Ziel-/Planwerte der install. Beleuchtung je Raumtyp: Ergebnis angeben (Ziel-/Grenz-/installierter Wert)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Zielwert / installierter Wert / Grenzwert: _____/_____/_____ W/m <sup>2</sup> --> Ziele werden verfolgt, Dokumentationsform im weiteren Verlauf abzustimmen. Unterschreitung des Grenzwerts als projektspezifisches Ziel. Details, siehe Umsetzungsstrategie
27	9.7	Beschreibung Grundkonzept für die Steuerung der Beleuchtung einschließlich Funktionsschema	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Annahme: es handelt sich um Kapitel 9.8
28	9.8	werden Präsenzmelder der Beleuchtung auch für RLT Anlagen genutzt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Aktuell nicht geplant, im Planungsverlauf abzustimmen. (Hinweis: Anforderung wird in EL nicht ausgeführt)
29	9.10	Leistungsmessung für Gesamtanschlusswert > 30kW	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

## Energie-Checkliste

### Projektangaben

Bezeichnung Projekt:

PSP-Nr:

Adresse:

WRM - BB

BB

Martinstr 30 - 32; Steinweg 10 - 14

Ifd. Nr.	Kap.	Thema	liegt vor	Anmerkung
----------	------	-------	-----------	-----------

### 10. Photovoltaik

30		10.1 Ist die Dachfläche für Photovoltaik-anlage geeignet? Verschattungsfreie Flächengröße in m <sup>2</sup> . Flachdach/ Schrägdach mit Neigungswinkel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Die Realisierung einer PV-Anlage wird infolge des Entwurfs und der begrenzten Flächen aktuell nicht als gesichert angesehen. Auf Basis der LP2 findet eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu den zur Verfügung stehenden Flächen statt, auf deren Basis final entschieden wird.
----	--	--	--	---

31		10.1 Installation der PV-Anlage durch Gebäudewirtschaft, Kombination mit Dachbegrünung?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	s. Ifd. Nr. 30
----	--	---	--	----------------

32		10.2 Anforderungen Eigenerzeugungsanlagen werden eingehalten	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	s. Ifd. Nr. 30
----	--	--	--	----------------

### 11. Konzeption Energiezähler

33		11.1 Konzeption Energiezähler lt. Leitlinien, Datenfernübertragung zum Versorgungsnetz gemäß TAB des EVU	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Im Detail, bzw. weiteren Planungsverlauf zu klären. Museum und Blockrand erhalten gemeinsame Technikflächen und damit gemeinsame Hauptzähler gegenüber EVU, anschließend Unterzähler (Details siehe Umsetzungsstrategie)
----	--	--	--	--

34		11.2 Konzeption Energiezähler (Unterzähler) lt. Leitlinien, Anschluss an GA (AS) mit M-Bus	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
----	--	--	---	--

#### Planungsstand (Datum):

<input checked="" type="checkbox"/>	Vorplanung
<input type="checkbox"/>	Entwurfsplanung
<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstiges

#### Vorlage für:

<input type="checkbox"/>	Weiterplanungsbeschluss
<input type="checkbox"/>	Baubeschluss

Umfangreichere Erläuterungen zu jedem Punkt der Energieleitlinien sind dem Dokument "9099\_WRM\_Umsetzungsstrategie\_EL\_Köln\_20200414" zu entnehmen

#### Kommentar 261/43 - Energiemanagement:


#### Wiedervorlage bis:

--

Datum/Unterschrift Projektleitung GW

27.4.'20 i.A. *Matth*

Datum/Unterschrift 261/43 - Energiemanagement

28.04.2020 *M. Stolte*

Gebäudewirtschaft der Stadt Köln  
Energiemanagement

Ottoplatz 1