



Mit Qualität
Fördergelder
sichern!

Der Münchner Qualitätsstandard 2.0

zum Sanieren und Bauen in Wohngebäuden
mit Formblättern zum
Förderprogramm Energieeinsparung

**Wichtige Hinweise zum
Sanieren und Bauen**

Stand: 26.01.2010



Wichtig: Prüfen Sie im Internet, ob die Ihnen vorliegende Broschüre noch aktuell ist!

Auf der Internetseite des Bauzentrums München www.muenchen.de/bauzentrum finden Sie:

- Infoblätter zur optimalen Ausnutzung der Förderprogramme
- Die zum Zeitpunkt der Antragstellung gültigen Antragsunterlagen zum Förderprogramm Energieeinsparung:
- Die Förder-Richtlinien
- Das Antragsformular
- Die Broschüre mit ihren Formblättern zum „Münchner Qualitätsstandard“

Mehr Geld für mehr Qualität!

So optimieren Sie die Förderung für Energie-spar-Maßnahmen in München:

Die Eigentümerin, der Eigentümer des Gebäudes stellt für die geplanten Maßnahmen einen Antrag bei den Bundes-Förderprogrammen.

Der Handwerker/in, Planer/in, Architekt/in etc. stellt in seinem Namen für dieselben geplanten Maßnahmen den Antrag zum Förderprogramm Energieeinsparung. Der Antragsteller ist dabei für die Einhaltung der Qualitätsstandards aus dieser Broschüre verantwortlich.



Landeshauptstadt
München

Impressum

Herausgeberin:
Landeshauptstadt München
Referat für Gesundheit und Umwelt
Bayerstraße 28 a
80335 München

Redaktion: Roland Gräbel

Stand: 26.01.2010

Gestaltung: Reisserdesign, München

Druck: Aumaier GmbH, München

Gedruckt auf Recyclingpapier aus
100 Prozent Altpapier

Der Münchner Qualitätsstandard basiert auf
einem Beschluss des Stadtrats vom 11.11.2008

Inhalt



Diese Broschüre mit ihren 6 Formblättern zum Förderprogramm Energieeinsparung beinhaltet Empfehlungen und verbindliche Anforderungen. Im Kapitel 7 werden einige Details aus den vorherigen Kapiteln ausführlicher beschrieben.

	Der „Münchener Qualitätsstandard“ und das Förderprogramm Energieeinsparung	4
	Ihr Nutzen bei der Anwendung dieses Münchener Qualitätsstandards	5
	Fördermaßnahmen, Sanierungskonzepte, Beratung	6
	1. Empfehlung zur Erstellung von Sanierungskonzepten	7
	1.1 Das Sanierungskonzept „Niedriger Wärme-Energiebedarf“	8
	1.2 Das Sanierungskonzept „100%ige Wärme-Versorgung mit erneuerbaren Energieträgern bei niedrigem Wärme-Energiebedarf“	8
	1.3 Das Sanierungskonzept „Barrierefreiheit“	9
	2. Empfehlung zur qualitätssichernden Baubegleitung	10
Formblatt 1:	3. Empfehlung von Qualitätskriterien für alle baulichen Maßnahmen	11
Formblatt 2:	4. Verbindliche Anforderungen an alle baulichen Sanierungsmaßnahmen (ohne Neubau)	14
Formblatt 3:	5. Verbindliche Anforderungen an alle baulichen Maßnahmen bei Sanierung und Neubau	16
	6. Zusätzliche verbindliche Anforderungen für einzelne bauliche Maßnahmen	19
Formblatt 4:	6.1 Liste der verbindlichen Anforderungen für die Maßnahmen für: ■ Wärmeschutz Außenwände/Fenster	19
	■ Einhaltung des Standards „Niedriger Wärme-Energiebedarf“	19
	■ Passivhäuser	19
Formblatt 5:	6.2 Liste der verbindlichen Anforderungen für die Maßnahme: ■ Thermische Solaranlagen	21
	7. Weitere wichtige Fachinformationen und Hinweise für Planerinnen, Planer und Auftragnehmerinnen, -auftragnehmer	22
	7.1 Weitere Fachinformationen	25
	7.2 Abkürzungen von wichtigen Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften	25
	7.3 Erläuterungen von Abkürzungen	26
	7.4 Hinweise zur Berechnung von Amortisationszeiten / der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen	26
	7.5 Hinweise zur Genehmigungspflicht von Maßnahmen	26
Formblatt 6:	8. Fachunternehmererklärung für die Anforderungen nach diesem Qualitätsstandard	27

Der „Münchner Qualitätsstandard“ und das Förderprogramm Energieeinsparung

Die Landeshauptstadt München empfiehlt die Anwendung des Münchner Qualitätsstandards, weil damit bei baulichen Maßnahmen eine größtmögliche Einsparung an Energie erreicht wird. Eine bauliche Maßnahme wurde entsprechend den Kriterien zum „Münchner Qualitätsstandard“ durchgeführt, wenn alle Maßnahmenbezogenen Formblätter dieser Broschüre ausgefüllt und jeweils von der Auftragnehmerin, dem Auftragnehmer (im folgenden „AN“ genannt) und der Auftraggeberin, dem Auftraggeber (im folgenden „AG“ genannt) unterschrieben wurden.

Hinweis zur Anwendung dieser Broschüre mit ihren Formblättern:

Wenn Sie die Förderung nach dem Förderprogramm Energieeinsparung nicht beantragen, hilft Ihnen diese Broschüre dabei, vor der Beauftragung von Planungen und Sanierungs-Maßnahmen sowie Neubauten, rechtzeitig vor der Vereinbarung von Preisen wichtige Vereinbarung über eine hohe Ausführungsqualität festzulegen.

Wenn Sie einen Antrag zum Förderprogramm Energieeinsparung stellen: Für alle Maßnahmen, für die eine Förderung nach dem Förderprogramm Energieeinsparung der Landeshauptstadt München beantragt wird, sind auch alle entsprechenden Anforderungen aus diesem Formblatt einzuhalten. Wichtige Hinweise zur Einhaltung der Förder-Richtlinien sind aus diesem Grund an vielen Stellen dieses Formblatts zu Ihrer Unterstützung hervorgehoben.

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Um die Fördermittel maximal auszuschöpfen und den Komfort für die AG zu erhöhen, können jetzt auch die AN die Beantragung der Förderanträge übernehmen und das gesamte Antragsverfahren im eigenen Namen in Abstimmung mit dem AG abwickeln. Der Förderbetrag wird nach Vorlage aller Nachweise zur Einhaltung der Förderkriterien immer an die Antragstellerin, den Antragsteller überwiesen.

Gültig ist immer der neueste Stand der Förder-Richtlinien und der Broschüre mit ihren Formblättern zum „Münchner Qualitätsstandard“ zum Zeitpunkt der Antragstellung. Für alle Maßnahmen, die Sie im Neubau oder bei Sanierungen durchführen wollen, sind die entsprechenden Seiten mit Empfehlungen und Anforderungen aus diesem Heft vollständig auszufüllen und zu unterschreiben. Spätestens mit der Einsendung der Abschlussrechnungen (mit Angabe der Fördernummer) sind die unterschriebenen Formblätter an das

**Bauzentrum München,
Willy-Brandt-Allee 10, 81829 München**
zu schicken.

Danach prüft die Landeshauptstadt München, ob die Maßnahmen entsprechend den Anforderungen aus den Richtlinien durchgeführt und ob die Anforderungen des „Münchner Qualitätsstandards“ eingehalten wurden. Wenn die ausgeführten Maßnahmen allen Anforderungen entsprechen, wird nach dieser Prüfung der Förderbetrag von der Landeshauptstadt München ausbezahlt.



Ihr Nutzen bei der Anwendung dieses Münchner Qualitätsstandards

Der Nutzen für die Eigentümerinnen und Eigentümer von Immobilien:

- Die Dokumentation der hohen Ausführungsqualität sichert Ihnen die Wertsteigerung der Immobilie, auch viele Jahre nach Ausführung der Sanierungs-Maßnahmen oder bei Neubaumaßnahmen.
- Mit der Dokumentation der hohen Ausführungsqualität und der Auswahl von Maßnahmen zur Verminderung der Betriebs-, Heizkosten entsprechend einem Sanierungskonzept belegen Sie gegenüber Ihren Mieterinnen und Mietern, dass sinnvolle Maßnahmen ergriffen wurden, mit denen sich diese nachvollziehbar verringern
- Mit der optimierten Planung können Sie die Belastung der Mieterinnen und Mieter durch die Bauzeiten und damit auch die Zeit der verringerten Einnahmen minimieren.
- Die kürzere Dauer der Bauausführung verringert auch in Neubauten die Kosten für die Maßnahmen.
- Die berechnete Energieeinsparung wird nach der Ausführung der Maßnahme tatsächlich erreicht.

Der Nutzen für die Mieterinnen und Mieter:

- Durch die verbesserte Planung werden die Belästigungen der Mieterinnen und Mieter durch die Baustelle reduziert.
- Die Heizkosten und damit die Miet-Nebenkosten werden dauerhaft verringert.
- Sofern die Vermieterin, der Vermieter die Kosten für die Maßnahmen umlegen möchte, haben Sie die Sicherheit, dass sich Ihre Heizkosten nach der Maßnahmen-Durchführung bestmöglich und dauerhaft verringern.

Der gemeinsame Nutzen für die Eigentümerinnen und Eigentümer sowie Mieterinnen und Mieter:

- Mit einer vereinbarten Qualität für Sanierungs-Maßnahmen werden die Gespräche zwischen den Gebäudenutzerinnen und -nutzern bzw. Mieterinnen und Mietern zur Duldung der Maßnahmen und zur Kosten-Umlage auf die Kaltmiete transparenter und vertrauensvoller.
- Die optimale Einstellung von Geräten und die regelmäßige Wartung sichert eine dauerhafte Energieeinsparung, damit wird ein dauerhafter Beitrag zur Finanzierung der Sanierungs-Maßnahme erreicht.

Der Nutzen für die Planerin, den Planer:

- Die Inhalte dieses Qualitätsstandards bietet Ihnen zu einem frühen Stadium die Möglichkeit, wichtige technische Details zu erläutern, besonders auch zu den Regeln der Technik.
- Sie können Ihre Erfahrung und Ihren Fortbildungsstand besser darstellen.
 - Sie gewinnen die Möglichkeit, bereits beim Beginn der Gespräche über Verträge zu Sanierungs-Maßnahmen und Neubauten qualitative Aspekte zur Geltung zu bringen.

Fördermaßnahmen, Sanierungskonzepte, Beratung

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Über das Förderprogramm Energieeinsparung der Landeshauptstadt München werden die folgenden Maßnahmen gefördert, wenn die Forderungen aus der Richtlinie und die jeweils zugehörigen Anforderungen dieses „Münchner Qualitätsstandards“ eingehalten werden (Hinweis: Für alle Förderanträge gilt, dass der Antrag zur Förderung vor der Beauftragung der Maßnahme im Bauzentrum München eingegangen sein muss):

Die geförderten Maßnahmen im Förderprogramm Energieeinsparung sind:

- die Erstellung eines Sanierungskonzepts
- die Durchführung der qualitätssichernden Baubegleitung
- die Durchführung der folgenden Maßnahmen:
 - Wärmedämmung an Wohngebäuden
 - Außenwände und Fenster
 - Münchner Standard „Niedriger Wärmeenergiebedarf“
 - Passivhäuser

- Maßnahmen zur rationellen Wärme-erzeugung und -verteilung
 - Neuanschluss an die Fernwärme
 - Kraft-Wärme-Kopplung
 - Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen
 - Austausch von elektrischen Speicherheizsystemen (Nachtspeicherheizungen)
- Thermische Solaranlagen
- Sondermaßnahmen

Die Landeshauptstadt München gesteht den Eigentümerinnen und Eigentümern der Gebäude ein hohes Maß an Entscheidungsfreiheit zu. Deswegen können entsprechend den „Richtlinien des Förderprogramms Energieeinsparung“ alle einzelnen Maßnahmen in beliebiger Reihenfolge durchgeführt und gefördert werden. Dies gilt auch für die Fälle, in denen von den Empfehlungen aus den Sanierungskonzepten abgewichen wird.

Die Bedeutung der Sanierungskonzepte: Unabhängig davon, ob Sie nur eine einzelne, oder mehrere Maßnahmen zur Energieeinsparung oder Sanierung planen: das Bauzentrum München empfiehlt grundsätzlich, für jedes Gebäude vor der Durchführung einzelner Maßnahmen ein langfristiges Sanierungskonzept zu erstellen. Anhand eines Sanierungskonzeptes wird in Absprache zwischen der Fachplanerin, dem Fachplaner und dem AG ein optimales Vorgehen zur Erreichung eines hohen energetischen Standards des Gebäudes festgelegt. Außerdem erhalten die Kostenträger aus den Sanierungskonzepten wichtige Informationen über den zeitlich gestaffelten Bedarf an Finanzmitteln.

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Die Erstellung eines Sanierungskonzeptes wird von der Landeshauptstadt München über das „Förderprogramm Energieeinsparung“ gefördert. Sanierungskonzepte können z. B. von qualifizierten Architektinnen und Architekten, Ingenieurinnen und Ingenieuren erstellt werden. Diese Leistung muss gesondert beauftragt werden, kann dabei aber auch ein Bestandteil einer weitergehenden Planungsleistung sein.

Die Bedeutung der Beratung: Das Bauzentrum München empfiehlt bei allen geplanten Vorhaben, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Planungen eine neutrale Beratung wahrzunehmen. Das Bauzentrum München bietet auch Beratungen zur optimalen Nutzung der Fördermöglichkeiten an.

1. Empfehlung zur Erstellung von Sanierungskonzepten

Ziel:	Die Sanierungskonzepte stellen dar, mit welchen Maßnahmen das bestehende Gebäude dauerhaft werthaltig und gut vermietbar bleibt, bei niedrigem Energieverbrauch bzw. größtmöglicher Barrierefreiheit. Die Sanierungskonzepte geben Kenntnis über den zeitlich gestaffelten Bedarf an Finanzmitteln für die jeweiligen Maßnahmen.
Definition:	In dem zu erstellenden Sanierungskonzept wird in Absprache zwischen der Fachplanerin/ dem Fachplaner und dem AG ein Maßnahmenkatalog zum Erreichen eines hohen energetischen Standards oder der Erreichung einer größtmöglichen Barrierefreiheit für das Gebäude festgelegt.

Hinweis: Die Erstellung eines Sanierungskonzeptes ersetzt nicht die erforderlichen Planungsleistungen für die Sanierungsmaßnahmen. Diese sind gesondert zu beauftragen und zu vergüten.

In den jeweiligen Sanierungskonzepten nach dem „Münchner Qualitätsstandard“ müssen je Maßnahme mindestens folgende Punkte und Ausführungsschritte in einem detailliertem Ablaufplan beschrieben und dokumentiert werden:

1.01	Erfassung und Dokumentation von: <ul style="list-style-type: none"> ■ Gebäude Ist-Zustand ■ bereits durchgeführte energetische Sanierungsmaßnahmen ■ baulicher Sanierungsbedarf ■ Feststellung der Sanierungsfähigkeit
1.02	Auflistung von Maßnahmen in einer kostenoptimalen Abfolge und in Absprache mit den Bedürfnissen der Eigentümerin/ des Eigentümers, sowie Festlegung eines Kostenbudgets und Zeitrahmens
1.03	Zusammenstellung der detaillierten Kosten für die einzelnen Maßnahmen die im jeweiligen Sanierungskonzept anfallen
1.04	Darstellung der Möglichkeiten zur finanziellen Förderung zum Zeitpunkt der Erstellung
1.05	Vorschläge zum zeitlichen Ablauf der Maßnahmen mit Terminen und Fristen (z.B. Einbau einer Solaranlage und Dachsanierung)
1.06	Erläuterungen zu allen Vorschriften, gesetzlichen Anforderungen (wie z.B. Genehmigungspflicht bei Fassadenänderungen), Vorgaben und evtl. zulässigen Abweichungen
1.07	Auflistung aller relevanten Daten der technischen Ausstattung des Gebäudes die in die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs (Q_p) einfließen. Hinweis: In Kapitel 7 finden Sie ergänzende und erläuternde Informationen.
1.08	Nachvollziehbare Darstellung aller Berechnungsgrundlagen entsprechend den jeweils gültigen Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) zur Berechnungen des Jahres-Primärenergiebedarfs (Q_p) und des Transmissionswärmeverlustes (H'_{T}), bzw. des Referenzgebäudes: <ul style="list-style-type: none"> ■ Auflistung der Massen und beheiztes Gebäudevolumen ■ Spezifikationen der Baustoffe und Geräte ■ Beschreibung der Heizungs- und Lüftungsgeräte ■ Hüllflächen (wie z.B. Fassaden-, Dach-, Fensterflächen) ■ U-Werte der Bauteile (Wärmedurchgangskoeffizient)
1.09	Berechnungen des Endenergiebedarfs nach der jeweils gültigen EnEV mit Angabe des Berechnungsverfahrens für: <ul style="list-style-type: none"> ■ absoluter Endenergiebedarf, auf Wohnfläche und Gebäudenutzfläche (A_N) bezogen ■ spezifischer Endenergiebedarf (Q_p), auf (A_N) bezogen ■ spezifischer Transmissionswärmeverlust (H'_{T}), auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogen

1.1 Sanierungskonzept „Niedriger Wärme-Energiebedarf“

Ziel:	Erstellung eines Konzepts, mit dem die Gebäudehülle und die Anlagentechnik des Gebäudes so verbessert werden kann, dass das Gebäude nach der Umsetzung dieser Maßnahmen den Anforderungen des Münchner Standards „Niedriger Wärme-Energiebedarf“ genügt.
Definition:	<p>Das energetische Ziel dieses Sanierungskonzepts ist wie folgt definiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximaler Jahres-Primärenergiebedarf: Q_p bezogen auf die Gebäudenutzfläche A_N kleiner oder gleich $40 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ■ Maximaler spezifischer Transmissionswärmeverlust: (H'_{T}) nach der Formel: $H'_{T,max} = (1 - 45\%) \times (0,3 + 0,15 / (A/V_e))$ in $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$ <p>Hinweis: Berechnung nach der Energiesparverordnung. In Kapitel 7 finden Sie ergänzende Fachinformationen zu den Fachbegriffen. Dabei wird auch auf die unterschiedlichen Ergebnisse aus den Rechenverfahren nach DIN V 18599 und DIN V 4701 verwiesen.</p>

Hinweis: Die Erstellung eines Sanierungskonzeptes ersetzt nicht die erforderlichen Planungsleistungen für die Sanierungsmaßnahmen. Diese sind gesondert zu beauftragen und zu vergüten.

In den jeweiligen Sanierungskonzepten nach dem „Münchner Qualitätsstandard“ müssen je Maßnahme mindestens folgende Punkte und Ausführungsschritte in einem detailliertem Ablaufplan beschrieben und dokumentiert werden:

Hinweis: Erläuterungen zur Berechnung des maximal zulässigen Stromeinsatzes (z. B. für Wärmepumpen oder Lüftungsanlagen): Siehe Kapitel 7

1.2 Sanierungskonzept „100%ige Wärme-Versorgung mit erneuerbaren Energieträgern bei niedrigem Wärme-Energiebedarf“

Ziel:	wie unter 1.1 <u>und zusätzlich</u> : Durch die vollständige Versorgung des erheblich verringerten Energiebedarfs durch erneuerbare Energien wird eine größtmögliche Unabhängigkeit von den Energiepreisen erreicht.
Definition:	wie unter 1.1 <u>und zusätzlich</u> Wärmeversorgung aus 100% erneuerbare Energien

Hinweis: Erläuterungen zur Berechnung des maximal zulässigen Stromeinsatzes (z. B. für Wärmepumpen oder Lüftungsanlagen) sowie der Definition der erneuerbaren Energieträger: Siehe Kapitel 7



1.3 Sanierungskonzept „Barrierefreiheit“

Ziel:	Erstellung eines Konzepts für die Herbeiführung einer möglichst barrierefrei zugänglichen und nutzbaren Wohnung. Mit diesen Eigenschaften bleiben Wohnungen gut vermietbar, weil für einen ständig wachsenden Teil der Bevölkerung ein barrierefreier Wohnraum zum Grundbedürfnis wird.
Definition:	Prüfung der Durchführbarkeit einer größtmöglichen Zahl von Maßnahmen zur Verbesserung der Barrierefreiheit im Zusammenhang mit einer energetischen Sanierung. Zusammenstellung von mindestens 5 Maßnahmen in einem Sanierungskonzept (siehe Liste unten). Mit diesen Maßnahmen werden u.a. die Zugänglichkeit von Räumen und die Nutzung von Schaltern, Türklinken und sanitären Einrichtungen und Sanitärräumen erleichtert.

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Über das Förderprogramm Energieeinsparung kann das „Sanierungskonzept Barrierefreiheit“ nur gefördert werden, wenn gleichzeitig ein energetisches Sanierungskonzept, wie zuvor unter 1.1 und 1.2 beschrieben, beauftragt wird.

Hinweis: Sanierungskonzepte „Barrierefreiheit“ sollten sich grundsätzlich an den gesetzlichen Anforderungen an die Barrierefreiheit von Wohnungen im Sinne der Bayerischen Bauordnung (Erreichbarkeit und Nutzbarkeit gemäß Art. 48, Art. 32, Art. 37 BayBO) orientieren. Bei genehmigungspflichtigen Sanierungsmaßnahmen sind die Mindestanforderungen an die barrierefreie Erreichbarkeit und Nutzbarkeit nach Bayerischer Bauordnung sowie darüber hinausgehende Maßnahmen (z.B. rollstuhlgerechte Wohnung nach DIN 18025 Teil 1) nachzuweisen.

Hinweis: In Kapitel 7 finden Sie ergänzende Fachinformationen.

Liste der exemplarisch aufgeführten Maßnahmen für das Sanierungskonzept „Barrierefreiheit“:

Für mindestens fünf der nachfolgend exemplarisch aufgeführten Maßnahmen ist eine detaillierte Beschreibung dieser Maßnahmen mit der Auflistung der Massen und der Arbeitsschritte, sowie mit den Spezifikationen der Baustoffe/ Geräte zu erstellen.

- Barrierefreier Zugang zum Haus/zum Gebäude (auch Briefkastenanlage)
- Nachweis der Bewegungsflächen in wesentlichen Räumen im Sinne der DIN 18025, Teil2
- Schwellenfreiheit in der Immobilie
- Lichte Durchgangsbreite der Haus/- Wohnungseingangstür 90cm
- Lichte Durchgangsbreite der Innen-Türen von 80 cm
- Barrierefrei nutzbare sanitäre Anlagen (z.B mit bodengleichen Duschen)
- Barrierefreier Zugang von Balkon oder Terrasse
- Blickkontakt auf die Straße aus einer sitzenden Position
- Ergonomisch sinnvoll positionierte Bedienelemente (Schalter, Tür-Klinken, Klingelanlage) im Gebäude
- Ausreichende Lichtstärke im Treppenhaus
- Handläufe bei Treppen beidseitig im Sinne des Art. 32 BayBO
- Weitestgehend schwellenlose Erreichbarkeit der Wohnung (Mindestanforderungen: Aussen < 3 cm, Innen < 2 cm)

2. Empfehlung zur qualitätssichernden Baubegleitung

Ziel:	Durch die qualitätssichernde Baubegleitung wird erreicht, dass die Maßnahmen den Regeln der Technik entsprechend (z.B. unter Vermeidung von Wärmebrücken) ausgeführt werden, womit größtmögliche Energiespareffekte durch die Maßnahmen erreicht werden.
Definition:	Die qualitätssichernde Baubegleitung kann nur von AN durchgeführt werden, die nachweislich nicht mit der zur Ausführung beauftragten Firma vertraglich gebunden sind. Zugelassen sind aber auch die mit der Planung und Ausführung beauftragten Architektinnen und Architekten, Ingenieurinnen und Ingenieure. In diesem Fall ist die qualitätssichernde Baubegleitung gesondert zu beauftragen.

Hinweis: Die qualitätssichernde Baubegleitung ersetzt nicht die Bauleitung der/des beauftragten Planerin, Planers bzw./ Architektin, Architekten.

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Über das Förderprogramm Energieeinsparung kann das „Sanierungskonzept Barrierefreiheit“ nur gefördert werden, wenn gleichzeitig ein energetisches Sanierungskonzept, wie zuvor unter 1.1 und 1.2 beschrieben, beauftragt wird.

Die Baubegleiterin, der Baubegleiter wird mit den folgenden Aufgaben beauftragt:

2.1	Nachweis von mindestens zwei Baustellenbegehungen zur „Feststellung der Ausführungsqualität“ zu einem geeigneten Zeitpunkt während der Bauausführung. Damit werden die Ausführungsqualität und die Einhaltung der Planungsvorgaben überprüft. Ausnahme für die qualitätssichernde Baubegleitung bei Maßnahmen mit einer Ausführungszeit bis zu 3 Tagen: In diesen Fällen genügt eine Baustellenbegehungen zur „Feststellung der Ausführungsqualität“.
2.2	Dokumentation, Erstellung einer schriftlichen Mängelliste je Baustellenbegehung zur „Feststellung der Ausführungsqualität“. Diese Dokumentation enthält auch den Nachweis der Unabhängigkeit der Qualitätsprüferin, des Qualitätsprüfers. Damit kann der AG weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Qualität ergreifen.
2.3	Der AG hat die zur Ausführung beauftragte Firma vertraglich zur verbindlichen Mitwirkung an der qualitätssichernden Baubegleitung zu verpflichten. Damit können die Begehungen während der geeigneten Ausführungsphasen durchgeführt werden.
2.4	Je Baustellenbegehung zur „Feststellung der Ausführungsqualität“ müssen von den vom AG jeweils zur Ausführung beauftragten Firmen/Planern verbindliche Aussagen zu den Material-, Ausführungs- und Planungsdetails für die Themenbereiche Feuchte-, Schall-, Brand-, und ggf. Bestandsschutz bereitgehalten werden. Damit kann die regelkonforme Ausführung festgestellt werden.
2.5	Je Baustellenbegehung zur „Feststellung der Ausführungsqualität“ müssen die allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) oder Prüfzeugnisse (abP) von allen eingesetzten Materialien zur Verfügung gestellt werden, die zur Maßnahmendurchführung benötigt werden. Damit kann die regelkonforme Ausführung festgestellt werden.

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Spätestens mit der Einsendung der Abschlussrechnungen (mit Angabe der Fördernummer) ist diese Fachunternehmererklärung (dieses Formblatt) entsprechend den beantragten Fördermaßnahmen, ausgefüllt und unterschrieben von allen beauftragten Firmen einzureichen. **Dieses Formblatt kann von allen AN mit Bezug auf den jeweiligen Auftragsinhalt getrennt ausgefüllt werden, oder von Generalunternehmerinnen und Generalunternehmern bzw. von mit der Bauüberwachung betreuten Planerinnen und Planern für jeweils alle Gewerke/Maßnahmen.**

Die einzelnen empfohlenen Maßnahmen sind als durchgeführt (beauftragt) oder nicht durchgeführt (nicht beauftragt) zu kennzeichnen, die Kennzeichnung wird mit der Unterschrift von AG und AN bestätigt. Für Ausschreibungen hat der AG diejenigen „empfohlenen Qualitätskriterien“ zu kennzeichnen, die erfüllt werden sollen. Auf diese Weise kann der AN die entsprechende Ausführungsqualität bei der Kalkulation berücksichtigen.

3. Empfehlung von Qualitätskriterien für alle baulichen Maßnahmen

Ziel:	Die aufgeführten empfohlenen Maßnahmen bieten dem AG zu einem frühen Zeitpunkt die Möglichkeit, mit dem AN ergänzende und qualitätssichernde Maßnahmen auf ihre Bedeutung hin zu prüfen. Damit können, vor der Auftragsvergabe, die Festlegungen zur qualitativen Ausführung der Maßnahmen als Basis für Preisverhandlungen festgelegt werden.
Definition:	Die empfohlenen Qualitätskriterien können zwischen dem AG und AN freiwillig vereinbart werden, die Entscheidung über deren Durchführung ist entsprechend der nachfolgenden Liste zu dokumentieren und mit Unterschrift zu bestätigen.

Nr.	durchgeführt/ beauftragt		Beschreibung der empfohlenen Qualitätskriterien:
	ja	nein	
3.1			<p>Erstellung eines Sanierungskonzepts Die Erstellung eines Sanierungskonzepts nach dem „Münchener Qualitätsstandard in Wohngebäuden“ wurde beauftragt. Damit erhält der AG Hinweise auf die optimierte Reihenfolge der einzelnen Maßnahmen und die notwendigen Finanzmittel zur Sanierung des Gebäudes.</p>
3.2			<p>Vereinbarung zur qualitätssichernden Baubegleitung Eine Vereinbarung zur zusätzlichen Qualitätssicherung bei der Bauausführung und der Abnahme wurde beauftragt. Damit sichert sich der AG über eine gesicherte Energieeinsparung die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme und die Wertsteigerung der Immobilie. Hinweis: Zugelassene AN entsprechend der Definition zu Nr. 2.</p>
3.3			<p>Fortbildungszertifikate der AN Alle einschlägigen Fortbildungszertifikate der AN (mindestens aus den letzten zwei Jahren, ohne Fortbildungsmaßnahmen von Herstellerfirmen) für die beauftragten Maßnahmen wurden vorgelegt. Damit stellt der AN dar, dass er entsprechend dem Stand der Technik plant und ausführt. Der AG erhält Kriterien zur Auswahl mehrerer Anbieterinnen und Anbieter.</p>
3.4			<p>Qualitätssichernde Ausführungs-Hinweise für alle Maßnahmen, bei denen zwei und mehr Handwerkerinnen, Handwerkern unterschiedlicher Gewerke eingesetzt werden Es wurden qualitätssichernde Ausführungs-Hinweise mit einer detaillierten Beschreibung der Qualitätsziele festgelegt, ggf. mit Detailplänen im Maßstab 1:10 beauftragt/erstellt. Damit wird sichergestellt, dass an besonders sensiblen Details spätere Bauschäden vermieden werden.</p>

Nr.	durchgeführt/ beauftragt		Beschreibung der empfohlenen Qualitätskriterien:
	ja	nein	
3.5			<p>Stromsparkonzept für die Beleuchtung in Gebäuden ab 6 WE Ein Stromsparkonzept für die Beleuchtung der Flure und Gemeinschaftsflächen mit Bedarfssteuerung wurde erstellt. Damit werden unnötig hohe Stromverbände und –kosten vermieden, gleichzeitig kann die Wirkung der Beleuchtung verbessert werden.</p>
3.6			<p>Einbau von Messgeräten zur Verbrauchs-Erfassung Eine mindestens monatliche Verbrauchs-Erfassung (für den Verbrauch von Wärme, ggf. auch von Strom und Wasser) wird durch die Installation der notwendigen Messgeräte zur Erkennung von Störungen ermöglicht. Die Erfassung wurde beauftragt oder wird durch den AG selbst durchgeführt. Damit wird der AG in die Lage versetzt, über Auffälligkeiten beim Verbrauch frühzeitig den Bedarf an Reparaturen und zusätzlichen Einstellungen an Geräten zu erkennen, bzw. Schäden zuzuordnen.</p>
3.7			<p>Sommerlicher Wärmeschutz Für Neubauten: Zum Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ist der zulässige Sonneneintragskennwert nach DIN 4108-2 um 10% zu unterschreiten. Für Altbauten/Sanierungen: Bei der Modernisierung von Altbauten ist der Sonneneintragskennwert nach DIN 4108-2 um 10% zu unterschreiten (ab einem Fensteranteil von 30%, Berechnung nach EnEV), sofern im Zuge der Sanierung die Fensterflächen vergrößert werden. Keine Berücksichtigung des Bonus für gekühlte Räume: Der Bonus für gekühlte Räume wird zur Festlegung des $Q_{p,max}$ nicht berücksichtigt. Damit wird verhindert, dass aufgrund von hohen Raumtemperaturen nachträglich Kühlgeräte eingebaut werden müssen; die Behaglichkeit wird verbessert.</p>
3.8			<p>Dokumentation Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen, der Voreinstellungen der eingebauten Armaturen und Geräte. Damit werden dem AG alle künftigen Wartungs- und Sanierungsmaßnahmen erleichtert.</p>
3.9			<p>Gebäudepass für die durchgeführten Maßnahmen / erstellten Neubauten Für diesen Gebäudepass werden, in dem zwischen AG und AN vereinbarten Umfang, alle eingebauten Geräte, Bauteile und Bauhilfsstoffe mit genauer Produkt-/Herstellerbezeichnung aufgelistet. Alle verfügbaren Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter, Zulassungen und Einbauanweisungen sind dem Gebäudepass beizulegen. Damit werden dem AG alle künftigen Wartungs- und Sanierungsmaßnahmen erleichtert und Hinweise für die Interpretation von gegebenenfalls in Auftrag gegebenen Innenluft-Messungen gereicht.</p>
3.10			<p>Berechnung des Strom-Verbrauchs von eingebauten Geräten Für die neu eingebauten technischen Geräte ist der jährliche Stromverbrauch (für alle Betriebszustände) zu errechnen.</p>
3.11			<p>Innenraum- Messung der Luftqualität Für die vom AG vorgegebenen Schadstoffe wurde von einem akkreditier-tem bzw. zugelassenen Institut eine Innenraum-Messung der Luftqualität nach dem Abschluss der baulichen Maßnahmen durchgeführt. Hinweis: In Kapitel 7 finden Sie ergänzende und erläuternde Informationen.</p>

Nr.	durchgeführt/ beauftragt		Beschreibung der empfohlenen Qualitätskriterien:
	ja	nein	
3.12			<p>Mindestlohn Der AG und der AN vereinbaren die Einhaltung der tariflichen Bestimmungen, insbesondere zu Tarifverträgen über einen Mindestlohn. Damit wird dem AN der Einsatz qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ermöglicht.</p>
3.13			<p>Einhaltung der HOAI Der AG und der AN vereinbaren die Einhaltung der HOAI bei der Beauftragung von Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Architektinnen und Architekten. Damit wird dem AN ermöglicht, alle notwendigen Planungsleistungen durchzuführen und die notwendigen Ausführungshinweise zu erstellen.</p>
<p>Bestätigung über die Durchführung der entsprechend gekennzeichneten empfohlenen Qualitätskriterien:</p> <p>AN und Datum:</p> <p>.....</p> <p>(Bei mehreren AN für eine Maßnahme können beide auf einem Blatt unterschreiben, oder jeweils eigene Blätter ausfüllen und unterschreiben)</p>		<p>Bestätigung über die Beauftragung der entsprechend gekennzeichneten empfohlenen Qualitätskriterien:</p> <p>AG und Datum:</p> <p>.....</p>	



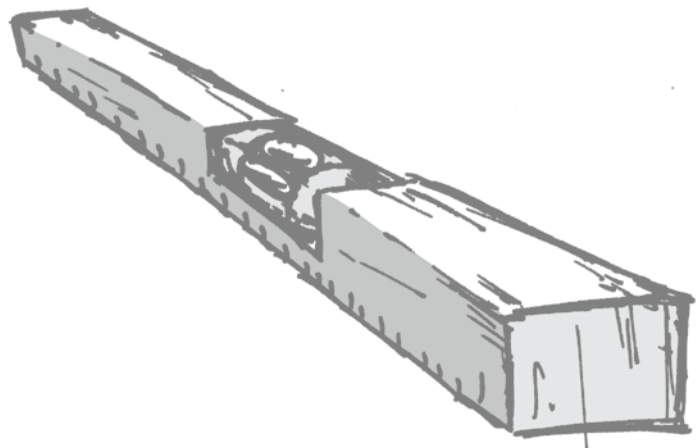
Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Spätestens mit der Einsendung der Abschlussrechnungen (mit Angabe der Fördernummer) ist diese Fachunternehmererklärung (dieses Formblatt) entsprechend den beantragten Fördermaßnahmen, ausgefüllt und unterschrieben von allen beauftragten Firmen einzureichen. **Dieses Formblatt kann von allen AN mit Bezug auf den jeweiligen Auftragsinhalt getrennt ausgefüllt werden, oder von Generalunternehmerinnen und Generalunternehmern bzw. von mit der Bauüberwachung betreuten Planerinnen und Planern für jeweils alle Gewerke/Maßnahmen.**

4. Verbindliche Anforderungen an alle baulichen Sanierungsmaßnahmen (ohne Neubau)

Ziel:	Die aufgeführten verbindlichen Maßnahmen sichern die Qualität und die Energieeinsparung für die einzelnen baulichen Maßnahmen
Definition:	AG und AN stellen durch ihre vertragliche Vereinbarung sicher, dass die Anforderungen durchgeführt werden können.

Nr.	durchgeführt	Beschreibung der Anforderung:
4.1		<p>Fachunternehmererklärung über den Brand- und Schallschutz Für den Brand- und Schallschutz: Der AN erklärt, dass nach der Sanierungsmaßnahme der gesetzliche Mindeststandard, aber mindestens derselbe Standard an Brandschutz (z. B. für Wand- und Deckendurchbrüche, für neue Rohrleitungen und deren Abdichtung, zur Anpassung der Abstandshalter für Blitzableiter an Außenwänden mit Wärmedämmung) und Schallschutz (z. B. für nachträglich eingebaute Fenster, Lüftungsanlagen und Wärmedämmungen) sichergestellt wurde, wie er vor der Maßnahme vorgefunden wurde.</p> <p>Für den Schallschutz: Sofern aus technischen oder maßnahmenspezifischen Gründen die Einhaltung dieser Anforderung nicht erfüllt werden kann, wurde der AG vor Maßnahmenbeginn darüber informiert. Der AG erklärt sein Einverständnis für diese verringerte Anforderung.</p> <p>Hinweis: Die vereinbarten Mindeststandards dürfen den gesetzlichen Vorschriften nicht widersprechen.</p>
4.2		<p>Fachunternehmererklärung zum Feuchteschutz während der Maßnahmen-Durchführung Für den gesamten Zeitraum der Durchführung von Maßnahmen am Gebäude erklärt der AN, dass er die notwendigen Vorkehrungen zur Vermeidung der Durchfeuchtung des Gebäudes vorgenommen (vorgesehen) hat (z. B. im Falle einer Öffnung des Daches, beim Fensteraustausch in der Fassade oder Dachfläche oder beim Einbau einer Solaranlage).</p>

Nr.	durchgeführt	Beschreibung der Anforderung:
4.3		<p>Zeitplan zur Minimierung der Belastung der Mieterinnen und Mieter (Gebäudenutzer)</p> <p>Für die Maßnahmendurchführung wird ein Zeitplan erstellt, der die folgenden Aspekte berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Letztmöglichster Termin zur Erklärung der Duldung der Maßnahme durch die Mieterinnen und Mieter, Nutzerinnen und Nutzer für den geplanten Maßnahmenbeginn ■ Darstellung der Bauprodukte mit Lieferzeiten von mehr als zwei Wochen ■ Verzögerungen durch Wettereinflüsse ■ Darstellung der Risiken der Verzögerung durch die Abnahme unterschiedlicher Gewerke ■ Nachbesserungen einzelner Gewerke ■ Fristen zur Öffnung und Schließung von Gebäudeteilen gegenüber Witterungseinflüssen <p>Ausnahme: für Maßnahmen an Gebäuden mit bis zu 2 Wohneinheiten: In diesen Fällen muss kein Zeitplan für die Maßnahmendurchführung erstellt werden.</p>
<p>Bestätigung über die Durchführung der entsprechend gekennzeichneten empfohlenen Qualitätskriterien:</p> <p>AN und Datum:</p> <p>.....</p> <p>(Bei mehreren AN für eine Maßnahme können beide auf einem Blatt unterschreiben, oder jeweils eigene Blätter ausfüllen und unterschreiben)</p>		<p>Bestätigung über die Beauftragung der entsprechend gekennzeichneten empfohlenen Qualitätskriterien:</p> <p>AG und Datum:</p> <p>.....</p>



Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Spätestens mit der Einsendung der Abschlussrechnungen (mit Angabe der Fördernummer) ist diese Fachunternehmererklärung (dieses Formblatt) entsprechend den beantragten Fördermaßnahmen, ausgefüllt und unterschrieben von allen beauftragten Firmen einzureichen. **Dieses Formblatt kann von allen AN mit Bezug auf den jeweiligen Auftragsinhalt getrennt ausgefüllt werden, oder von Generalunternehmerinnen und Generalunternehmern bzw. von mit der Bauüberwachung betreuten Planerinnen und Planern für jeweils alle Gewerke/Maßnahmen.**

5. Verbindliche Anforderungen an alle baulichen Maßnahmen bei Sanierung und Neubau

Ziel:	Die aufgeführten verbindlichen Maßnahmen sichern die Qualität und die Energieeinsparung für die einzelnen baulichen Maßnahmen.
Definition:	AG und AN stellen durch ihre vertragliche Vereinbarung sicher, dass die Anforderungen durchgeführt werden können.

Nr.	durchgeführt	Beschreibung der verbindlichen Anforderung:
5.1		<p>Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen: An allen Heizkörpern sind geeignete Druckverhältnisse und Volumenströme herbeizuführen, damit über die Thermostat-Ventile energiesparende Raumtemperaturen und optimale Temperaturverhältnisse im Heizkreislauf hergestellt werden können. Dies wird in der Regel durch den Einbau von voreinstellbaren Heizkörper-Ventilen und von Strangregulier-Ventilen ermöglicht. Für die Auslegung und Einstellung jeder Regel-Armatur sind nachvollziehbare Berechnungen durchzuführen. Für Fußbodenheizungen (Flächenheizungen) ist jeder Verteiler wie ein Strang einer konventionellen Heizung zu behandeln.</p> <p>Die Einstellungen für alle Regel-Armaturen für den hydraulischen Abgleich und die entsprechenden Einstell- und Montageanweisungen sind zu protokollieren und nachzuweisen. Die Einweisung des Bedienungspersonals der Heizungsanlage zur Betreuung und Wartung der Anlage zur dauerhaften wirtschaftlichen Betriebsweise ist zu dokumentieren und nachzuweisen. Es ist der Nachweis über den Einbau von Pumpen zu erbringen, die mindestens der Klasse A entsprechen.</p> <p>Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: In Kapitel 7 sind die Anforderungen aufgeführt, die einzuhalten sind, wenn der „hydraulische Abgleich“ über das Förderprogramm Energieeinsparung als eigene Maßnahme zur Förderung beantragt wird.</p> <p>Hinweis: Nach den Regeln der Technik ist nach dem Austausch von mehreren Heizkörpern und / oder des Heizgeräts ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage durchzuführen. Hierfür müssen geeignete Heizkörper- und Strangabsperrentile sowie Heizungsumwälzpumpen eingebaut sein. Der Austausch der Ventile ist in vielen Fällen ohnehin wegen der nicht ordnungsgemäßen Funktion notwendig.</p>

Nr.	durchgeführt	Beschreibung der verbindlichen Anforderung:
		<p>Ausnahme bei Sanierungen in Gebäuden mit 1 bis 6 WE: Bei Gebäuden bis 6 WE kann ein vereinfachter hydraulischen Abgleich von Heizungsanlagen durchgeführt werden: Die Einstell-Werte der notwendigen Regel-Armaturen (Heizkörper- und Strangregulier-Ventile) können mit nachvollziehbaren Überschlags-Werten ermittelt werden. Das angewendete Berechnungsverfahren (z.B. auch Tabellenverfahren der Ventilhersteller), mit dem die Voreinstellwerte ermittelt wurden, ist anzugeben. Vorlage einer Kopie der Berechnung. Auflistung der Voreinstellwerte der Heizkörperventile mit Angabe der Leistung und des Einbauorts der Heizkörper. Nachweis der Einstellung der berechneten Voreinstell-Werte an den Regel-Armaturen. Nachweis des Einbaus einer differenzdruckgeregelten Pumpe der Klasse A.</p> <p>Ausnahme für den Einbau von thermischen Solaranlagen zur Warmwasserbereitung (diese Ausnahme gilt nicht für thermische Solaranlagen zur Heizungsunterstützung): Ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage ist nicht nachzuweisen.</p> <p>Ausnahme zum Einbau einer Pumpe der Klasse A: Der Einbau der Pumpe der Klasse A muss in dem Fall nicht nachgewiesen werden, wenn die Pumpe Bestandteil der Zulassung eines vorhandenen Heizgeräts ist, vom Geräte-Hersteller keine entsprechende Pumpe angeboten wird, und durch den Austausch mit einer Pumpe eines anderen Herstellers die Zulassung/Garantie zum Heizgerät erlöschen würde.</p>
5.2		<p>Legionellenschutz: Der AN empfiehlt dem AG schriftlich geeignete und notwendige Maßnahmen zur Verminderung der Legionellenbildung im Rohrnetz der Warmwasserverteilung</p> <p>Ausnahme für Maßnahmen zum Wärmeschutz von Gebäuden: Diese Anforderung entfällt.</p>
5.3		<p>Verbot von neu eingebauten Strom-Heizgeräten Jegliche direkte Beheizung von Räumen und Bauteilen mit dem Energieträger Strom wird ausgeschlossen.</p> <p>Hinweis: In Kapitel 7 finden Sie ergänzende und erläuternde Informationen, auch zum Einsatz von Wärmepumpen.</p> <p>Ausnahme: Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn der nachvollziehbar und normgerecht errechnete Stromverbrauch von Wärmepumpen, Lüftungssystemen etc. zur Erwärmung des Gebäudes und des Warmwassers einschließlich Regelung und dem Verbrauch von Pumpen/Ventilatoren den Maximalwert von 15,0 kWh/m²a Endenergie bezogen auf die beheizte Wohnfläche (ermittelt nach DIN 277) und Jahr nicht übersteigt.</p>
5.4		<p>Einstellung und Optimierung von Heiz- und Klimageräten: Für alle neu installierten Heiz- und Klimageräte, sowie im Anschluss an Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs, werden die energieeffizienten Einstellungen der Heiz- und Klimageräte beschrieben und nach mehrwöchigem Betrieb überprüft bzw. angepasst. Diese Optimierung wird protokolliert und mit allen Einstellwerten in geeigneten Betriebszuständen dokumentiert.</p> <p>Hinweis, wenn Sie einen Antrag zum Förderprogramm Energieeinsparung gestellt haben: Die Einstellung und Optimierung muss nur an Geräten vorgenommen werden, die im Zusammenhang mit der Fördermaßnahme erforderlich sind / eingebaut wurden</p>

Nr.	durchgeführt	Beschreibung der verbindlichen Anforderung:	
5.5		Fachunternehmererklärung zur Lagerung der Baumaterialien: Der AN erklärt in der Fachunternehmererklärung, dass er die geeigneten Maßnahmen zur fachgerechten Lagerung aller Baumaterialien zur Vermeidung von Verschmutzung und Durchfeuchtung ergriffen (vorgesehen) hat.	
5.6		Fachunternehmererklärung zu den Brandschutzmaßnahmen während der Baumaßnahmen Der AN erklärt in der Fachunternehmererklärung, dass er die geeigneten Maßnahmen zum Brandschutz während der Baumaßnahmen ergriffen (vorgesehen) hat.	
5.7		Bedienungshinweise: Zusammenstellung der vollständigen Bedienungshinweise für alle neu eingebauten und installierten Geräte und Armaturen. Ausnahme für thermische Solaranlagen: Gilt nicht für den Einbau von thermischen Solaranlagen, dort sind die Bedienungshinweise Bestandteil des von diesem Qualitätsstandard geforderten RAL-Abnahme-Protokolls.	
5.8		Wartungsplan: Erstellung eines Angebots über einen detaillierten Wartungsplan, der für alle neu eingebauten und installierten Geräte und Armaturen alle Verschleißteile berücksichtigt, sowie weitere ggf. notwendigen Wartungs-Maßnahmen, die den optimalen energieeffizienten Betrieb gewährleisten.	
5.9		Einweisung der Nutzerin/des Nutzers und des Bedienungspersonals für einen energiesparenden Betrieb im Auftrag des AG. Ausnahme für thermische Solaranlagen: Gilt nicht für den Einbau von thermischen Solaranlagen, dort ist die Einweisung Bestandteil des von diesem Qualitätsstandard geforderten RAL-Abnahme-Protokolls.	
Bestätigung über die Durchführung der entsprechend gekennzeichneten empfohlenen Qualitätskriterien: AN und Datum: (Bei mehreren AN für eine Maßnahme können beide auf einem Blatt unterschreiben, oder jeweils eigene Blätter ausfüllen und unterschreiben)		Bestätigung über die Beauftragung der entsprechend gekennzeichneten empfohlenen Qualitätskriterien: AG und Datum: 	

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Spätestens mit der Einsendung der Abschlussrechnungen (mit Angabe der Fördernummer) ist diese Fachunternehmererklärung (dieses Formblatt) entsprechend den beantragten Fördermaßnahmen, ausgefüllt und unterschrieben von allen beauftragten Firmen einzureichen. **Dieses Formblatt kann von allen AN mit Bezug auf den jeweiligen Auftragsinhalt getrennt ausgefüllt werden, oder von Generalunternehmerinnen und Generalunternehmern bzw. von mit der Bauüberwachung betreuten Planerinnen und Planern für jeweils alle Gewerke/Maßnahmen.**

6. Zusätzliche verbindliche Anforderungen für einzelne bauliche Maßnahmen

Ziel:	Die aufgeführten verbindlichen Maßnahmen sichern die Qualität und die Energieeinsparung für die einzelnen baulichen Maßnahmen.
Definition:	AG und AN stellen durch ihre vertragliche Vereinbarung sicher, dass die Anforderungen durchgeführt werden können.

6.1 Liste der verbindlichen Anforderungen für die Maßnahmen:

- **Wärmeschutz Außenwände/Fenster**
- **Einhaltung des Standards „Niedriger Wärme-Energiebedarf“**
- **Passivhäuser**



Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Wenn der Münchner Standard „Niedriger Wärme-Energiebedarf“ oder das „Passivhaus“ unter Einrechnung der Erträge einer thermischen Solaranlage im Gebäude erreicht wird, sind für die Förderung dieser beiden Maßnahmen auch die Anforderungen an thermische Solaranlagen aus diesem Qualitätsstandard zu erfüllen.

Nr.	durchgeführt	Beschreibung der verbindlichen Anforderung:
6.1.1		<p>Fachunternehmererklärung zur Einbauqualität bei Fenstern und Türen Der AN erklärt in der Fachunternehmererklärung, dass er die Vorgaben im „Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren“, herausgegeben von der „Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.“, in der jeweils zum Tag der Antragsstellung gültigen Fassung, eingehalten hat. Hinweis: In Kapitel 7 finden Sie ergänzende und erläuternde Informationen</p>
6.1.2		<p>Fachunternehmererklärung zur Minimierung von Wärmebrücken Der AN erklärt in der Fachunternehmererklärung, dass er zur Vermeidung der Schimmelpilzgefahr am Fensteranschluss oder an konstruktiven Wärmebrücken (z.B. Balkonanschluss) diese entweder gemäß den Planungsbeispielen der DIN 4108, Beiblatt 2, oder den Ergebnissen durch Planungsinstrumente wie Wärmebrückenkataloge oder entsprechend den Gleichwertigkeitsnachweisen z.B. durch Isothermen-Berechnungen gem. DIN EN ISO 10211-1 ausgeführt (geplant) hat. Ausnahme: Diese Anforderung ersetzt nicht die besonderen Anforderungen, die sich im gegebenen Fall für die Anforderungen durch die Erstellung eines Passivhauses ergeben.</p>

<p>6.1.3</p>		<p>Fachunternehmererklärung zum hygienischen Mindest-Luftwechsel: Der AN erklärt in der Fachunternehmererklärung, dass der zwischen dem AG und dem AN vereinbarte hygienische Mindest-Luftwechsel durch die Planung/Ausführung erreicht/eingehalten wird. Besonders in dem Fall, indem keine mechanische Lüftung vorgesehen ist, wurde der AG schriftlich auf die Einhaltung der bauphysikalisch notwendigen manuellen Mindestlüftung hingewiesen. Der AN hat im gegebenen Fall ein Lüftungskonzept nach DIN 1946-6 für den AG erstellt, z. B., wenn mehr als ein Drittel der Fensterflächen ausgetauscht oder das Dach abgedichtet wurde</p> <p>Hinweis: In Kapitel 7 finden Sie ergänzende und erläuternde Informationen</p> <p>Ausnahme: Diese Anforderung ersetzt nicht die besonderen Anforderungen, die sich für die Erstellung eines Passivhauses ergeben.</p>
<p>6.1.4</p>		<p>Fachunternehmererklärung zur Luftdichtheit des Gebäudes nach der Maßnahmendurchführung: Der AN erklärt in der Fachunternehmererklärung, dass die zwischen dem AG und dem AN vereinbarte Luftdichtheit des Gebäudes durch die Planung/Ausführung erreicht/eingehalten wurde.</p> <p>Ausnahme: Diese Anforderung ersetzt nicht die besonderen Anforderungen, die sich im gegebenen Fall durch die Anforderungen für die Erstellung eines Passivhauses ergeben.</p>
<p>6.1.5</p>		<p>Bedarfsorientierter Energieausweis nach Maßnahmendurchführung Nach Durchführung der Maßnahmen ist ein bedarfsorientierter Energieausweis für das Gebäude zu erstellen</p> <p>Ausnahme für Maßnahmen an Gebäuden mit bis zu 2 Wohneinheiten: In diesem Fall muss kein bedarfsorientierter Energieausweis durch das Gebäude erstellt werden.</p> <p>Ausnahme, wenn ein Sanierungsplan entsprechend dieses Münchner Qualitätsstandards erstellt wurde: In diesem Fall muss kein bedarfsorientierter Energieausweis für das Gebäude erstellt werden.</p>
<p>Bestätigung über die Durchführung der gekennzeichneten verbindlichen Anforderungen bei Einzelmaßnahmen:</p> <p>AN und Datum:</p> <p>.....</p> <p>(Bei mehreren AN für eine Maßnahme können beide auf einem Blatt unterschreiben, oder jeweils eigene Blätter ausfüllen und unterschreiben)</p>		<p>Bestätigung über die Beauftragung der verbindlichen Anforderungen bei Einzelmaßnahmen:</p> <p>AG und Datum:</p> <p>.....</p>



Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Spätestens mit der Einsendung der Abschlussrechnungen (mit Angabe der Fördernummer) ist diese Fachunternehmererklärung (dieses Formblatt) entsprechend den beantragten Fördermaßnahmen, ausgefüllt und unterschrieben von allen beauftragten Firmen einzureichen. **Dieses Formblatt kann von allen AN mit Bezug auf den jeweiligen Auftragsinhalt getrennt ausgefüllt werden, oder von Generalunternehmerinnen und Generalunternehmern bzw. von mit der Bauüberwachung betreuten Planerinnen und Planern für jeweils alle Gewerke/Maßnahmen.**

6.2 Liste der verbindlichen Anforderungen für die Maßnahme:

■ Thermische Solaranlagen

Nr.	durchgeführt	Beschreibung der verbindlichen Anforderung:
6.2.1		<p>Erstellung des Abnahmeprotokolls Das vollständig ausgefüllte Abnahmeprotokoll nach den „Besonderen Güte- und Prüfbestimmungen solarthermischer Anlagen S3 (GZ966) des RAL Gütezeichens Solarenergieanlagen (GZ 966)“ in der jeweils zum Tag der Ausstellung des Nachweises gültigen Fassung. Mit diesem Protokoll erhält der Eigentümer der Anlage eine exakte Beschreibung zu Bauteilen und Einstellungen, für spätere Wartungsarbeiten und Reparaturen sind alle notwendigen Spezifikationen festgehalten. Hinweis: In Kapitel 7 finden Sie ergänzende und erläuternde Informationen.</p>
6.2.2		<p>Nachweis über den Einbau eines Wärmemengenzählers. Einbau eines Wärmemengenzählers, der nachweislich auf das in der Anlage verwendete Solarkreismedium (in der Regel Glykol/Wasser, bei einigen Anbietern Wasser) eingestellt ist. Mit Angabe der Seriennummer und Typbezeichnung des Wärmemengenzählers sowie der Angabe des eingesetzten Glykol/Wasser-Mischungsverhältnisses. Mit dem Wärmemengenzähler kann der Eigentümer der Anlage die Funktionsfähigkeit und den Ertrag der Anlage feststellen.</p>
<p>Bestätigung über die Durchführung der gekennzeichneten verbindlichen Anforderungen bei Einzelmaßnahmen:</p> <p>AN und Datum:</p> <p>.....</p> <p>(Bei mehreren AN für eine Maßnahme können beide auf einem Blatt unterschreiben, oder jeweils eigene Blätter ausfüllen und unterschreiben)</p>		<p>Bestätigung über die Beauftragung der verbindlichen Anforderungen bei Einzelmaßnahmen:</p> <p>AG und Datum:</p> <p>.....</p>

7. Weitere wichtige Fachinformationen und Hinweise für Planerinnen, Planer und Auftragnehmerinnen, Auftragnehmer

7.1 Weitere Fachinformationen:

Nr.	zu	Weitere Fachinformationen:
7.1.1	1.07	<p>Hinweis zur Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs (Q_p)</p> <p>Die folgenden Daten der technischen Ausstattung des Gebäudes fließen in die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs (Q_p) ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ H'_T (W/m²K) = spezifischer Transmissionswärmeverlust ■ A_N (m²) = Gebäudenutzfläche ■ A (m²) = Umfassungsfläche ■ V_e (m³) = beheiztes Gebäudevolumen ■ WF (m²) = Wohnfläche ■ Q_p (kWh/m²a) = Energiemenge zur Deckung des Jahres-Heizenergie- und des Warmwasserbedarfs unter Berücksichtigung von Anlagenverlusten und Energieträgern (Jahres-Primärenergiebedarf)
7.1.2	5.3	<p>Hinweis zum Einsatz von Strom zur Beheizung / für Wärmepumpen</p> <p>Die Anforderung : Jegliche direkte Beheizung von Räumen und Bauteilen mit dem Energieträger Strom wird ausgeschlossen gilt auch als erfüllt, wenn:</p> <p>Der nachvollziehbar und normgerecht errechnete Stromverbrauch von Wärmepumpen, Lüftungssystemen etc. zur Erwärmung des Gebäudes und des Warmwassers einschließlich Regelung und dem Verbrauch von Pumpen/Ventilatoren übersteigt nicht den Maximalwert von 15,0 kWh/m²a Endenergie bezogen auf die beheizte Wohnfläche (ermittelt nach DIN 277) und Jahr.</p> <p>Aufgrund der unterschiedlichen Flächenermittlung ist bei ansonsten gleichen Gebäuden der rechnerische Wert für die „Nutzfläche A_N“ (ermittelt nach EnEV) in der Regel um ca. 25% größer als der Wert für die beheizte Wohnfläche (ermittelt nach DIN 277). Deshalb verringert sich der zuvor genannte Maximalwert, bezogen auf die „Nutzfläche A_N“ auf den Wert von ca. 12 kWh/m²a. Andere Abweichungen von der „Nutzfläche A_N“ und der beheizten Wohnfläche nach DIN 277 sind nachzuweisen.</p>
7.1.3	1.2	<p>Definition der erneuerbaren Energieträger</p> <p>Förderfähig sind z. B. die Energieträger: Holz, Pflanzenöl (mit Auflagen wie dem Ausschluss von Palmöl), Biogas, Photovoltaik, Solarthermie, Umweltwärme über Wärmepumpen (siehe 7.1.2), Geothermie.</p>
7.1.4	6.2.1	<p>Erstellung des Abnahmeprotokolls für thermische Solaranlagen</p> <p>Das Formblatt für das Abnahmeprotokoll finden Sie auf der Internetseite des Bauzentrums München: www.muenchen.de/bauzentrum.</p>
7.1.5	6.1.1	<p>Fenstereinbau nach RAL</p> <p>Die RAL-Montage gilt auch bei Altbauten als Stand der Technik. Die RAL-Montagerichtlinien wurden zuletzt im Dezember 2006 herausgegeben, und sind über den Verband der Fenster- und Fassadenhersteller e.V. oder als sogenannte Technische Richtlinie 20 über den Buchhandel erhältlich.</p> <p>Um die Anforderung zu erfüllen muss grundsätzlich die Fensterfuge raumseitig dichter sein als außenseitig, die Außenseite muss witterungs- und schlagregenfest sein, insgesamt muss die Fuge luftdicht und windfest sein. Damit Feuchtigkeit in der Fuge entweichen kann soll diese außen diffusionsoffener als innen ausgeführt werden.</p> <p>Nur wenn alle diese Anforderungen erfüllt sind, können künftige Feuchteschäden und höhere Energieverbräuche vermieden werden.</p> <p>Es werden in der Regel Anputzdichtleisten sowie Fugendichtbänder für die Fenstermontage verwendet, welche vor dem Einbau des Fensterrahmens umlaufend geklebt werden.</p>



7.1.6	1.3	<p>Barrierefreies Bauen wird definiert durch die DIN Normen 18025, Teil 1 und 2, und durch die DIN 18024, Teil 1 und Teil 2. Rechtliche Grundlagen sind: Art. 48 BayBO, BayBGG aber auch z.B. SGB IX oder Art. 118 a Bayerische. Verfassung. Auch wenn die Normen im Bestand nicht immer in Gänze umgesetzt werden können, dienen sie als Anhalt für das Sanierungskonzept.</p> <p>Barrierefreie Erreichbarkeit (im Sinne der BayBO, Art. 48, 4, Satz 1-5):</p> <p>Wohnungen gemäß BayBO Art. 48, Abs. 1 müssen barrierefrei erreichbar und nutzbar sein. Barrierefrei erreichbar sind Wohnungen, wenn sie von der öffentlichen Verkehrsfläche aus stufenlos und weitestgehend schwellenlos (Außen < 3 cm, Innen < 2 cm) oder über Rampen (Ausführung gemäß Art. 48, Abs.4, Satz 3) beziehungsweise Aufzüge erschlossen werden. Die Haus- und/oder Wohnungseingangstür muss zudem eine lichte Durchgangsbreite von 90 cm aufweisen. Bis zur Wohnungseingangstür müssen die Flure mindestens 120 cm lichte Breite aufweisen und ausreichend Bewegungsflächen vor Türen und Aufzügen vorhalten. Mindestens einmal muss eine Bewegungsfläche von 150 cm x 150 cm als quadratische Fläche zum Wenden für Rollstuhlfahrer vorgesehen werden. Innerhalb der Wohnung wird die Erreichbarkeit mit lichten Durchgangsbreiten von 80 cm im Bereich von Türen sichergestellt.</p> <p>DIN 18025, Teil 2, Barrierefreie Wohnungen; Planungsgrundlagen (zur barrierefreien Nutzbarkeit von Wohnungen): Es werden die Grundlagen für die allgemein barrierefreie Wohnung definiert. Werden diese Grundlagen umgesetzt, ist garantiert, dass ein Mensch bis in das hohe Alter in der Wohnung verbleiben kann, auch wenn er in seiner Mobilität oder Sensorik eingeschränkt ist.</p> <p>Die barrierefreie Nutzbarkeit ist sichergestellt, soweit wesentliche Räume, die für die tägliche Lebensführung von unmittelbarer Bedeutung sind (Wohnräume, Schlafräume, eine Toilette, ein Bad, Küche oder Kochnische, Raum mit Anschlussmöglichkeit für die Waschmaschine) u.a. ausreichende Bewegungsflächen im Sinne der DIN 18025 Teil 2 aufweisen. Diese Bewegungsflächen sollten 120 cm x 120 cm betragen. Im Bad müssen vor den Einrichtungsgegenständen WC, Waschbecken, und Badewanne entsprechende Bewegungsflächen nachgewiesen werden.</p> <p>DIN 18025, Teil 1, Barrierefreie Wohnungen; Wohnungen für Rollstuhlbenutzer, Planungsgrundlagen: Der Teil 1 stimmt in weiten Bereichen mit dem Teil 2 überein. Allein Schlafzimmer, Bad und Küche verlangen durch die Abmessungen des Rollstuhls nach größeren Bewegungsflächen und breiteren Türen.</p> <p>DIN 18024, Teil 1: Bauliche Maßnahmen für Behinderte und alte Menschen im öffentlichen Bereich; Planungsgrundlagen; Straßen, Wege, Plätze</p> <p>DIN 18024, Teil 2, Bauliche Maßnahmen für Behinderte und alte Menschen im öffentlichen Bereich; Planungsgrundlagen; öffentlich zugängliche Gebäude: Darunter sind alle Gebäude zu verstehen, die nicht Wohnzwecken dienen, mit Ausnahme von Krankenhäusern; dort sind noch einmal andere Anforderungen wie z.B. der Liegendtransport von Patienten zu berücksichtigen.</p> <p>Hinweis: Weiterführende Informationen erhalten Sie über das Merkblatt der Bayerischen Architektenkammer zum Barrierefreien Bauen nach BayBO 2008/2009.</p>
7.1.7	6.1.3	<p>DIN 1946-6, Mai 2009. Raumluftechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung</p> <p>Diese Norm gilt für die freie und für die ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungen und gleichartig genutzten Raumgruppen (Nutzungseinheiten). Die für die Planung, die Ausführung und Inbetriebnahme, den Betrieb und die Instandhaltung notwendigen Lüftungs-Komponenten bzw. Geräte für Einrichtungen zur freien Lüftung und für ventilatorgestützte Lüftungssysteme werden unter Berücksichtigung bauphysikalischer, Lüftungstechnischer, hygienischer sowie energetischer Gesichtspunkte beschrieben. Sowohl für die freien Lüftungssysteme als auch für die ventilatorgestützten Lüftungssysteme wird ein Kennzeichnungsschema eingeführt.</p>

		<p>Für neu zu errichtende oder zu modernisierende Gebäude mit lüftungstechnisch relevanten Änderungen ist ein Lüftungskonzept zu erstellen. Das Lüftungskonzept umfasst die Feststellung der Notwendigkeit von lüftungstechnischen Maßnahmen und die Auswahl des Lüftungssystems. Dabei sind bauphysikalische Lüftungs- und gebäude-technische sowie auch hygienische Gesichtspunkte zu beachten. Das Lüftungskonzept sollte unter Beachtung der lüftungstechnischen Situation der gesamten Nutzungseinheit erstellt werden, weil jede lüftungstechnische Maßnahme in einer Nutzungseinheit immer auch Auswirkungen auf alle anderen Räume der Nutzungseinheit hat. Das gilt auch, wenn nur einzelne, z. B. fensterlose Räume, mit einem ventilatorgestützten Lüftungssystem gelüftet werden sollen. Die Luftdichtheit bzw. Luftdurchlässigkeit der Hüllkonstruktion der gesamten Nutzungseinheit ist zu beachten.</p> <p>Eine Instandsetzung/Modernisierung eines bestehenden Gebäudes ist dann lüftungstechnisch relevant, wenn ausgehend von einem für den Gebäudebestand anzusetzenden n_{50}-Wert von 4,5 1/h</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im MFH mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden und ■ im EFH mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht bzw. mehr als 1/3 der Dachfläche abgedichtet werden. <p>Wenn lüftungstechnische Maßnahmen erforderlich sind, ist die Auswahl eines Lüftungssystems nach DIN 1946-6 durchzuführen.</p>
7.1.8	3.11	<p>Empfehlungen des Umwelt-Bundesamtes:</p> <p>Richtwerte für die Innenraumluft</p> <p>Die Innenraumluft-Richtwerte I und II für einzelne Stoffe wurden von der „Ad-hoc-Arbeitsgruppe“ aus Mitgliedern der Innenraumluftthygiene-Kommission (IRK) beim Umweltbundesamt sowie der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) erarbeitet. Grundlage ist ein 1996 im Bundesgesundheitsblatt veröffentlichtes „Basisschema“. Die Richtwerte beziehen sich auf Einzelstoffe und beinhalten keine Aussage über mögliche Kombinationswirkungen verschiedener Substanzen. Es gibt zwei Richtwert-Kategorien: Richtwert II (RW II) ist ein wirkungsbezogener Wert, der sich auf die gegenwärtigen toxikologischen und epidemiologischen Kenntnisse zur Wirkungsschwelle eines Stoffes unter Einführung von Unsicherheitsfaktoren stützt. Er stellt die Konzentration eines Stoffes dar, bei deren Erreichen beziehungsweise Überschreiten unverzüglich zu handeln ist.</p> <p>Richtwert I (RW I) beschreibt die Konzentration eines Stoffes in der Innenraumluft, bei der bei einer Einzelstoffbetrachtung nach gegenwärtigem Erkenntnisstand auch dann keine gesundheitliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, wenn ein Mensch diesem Stoff lebenslang ausgesetzt ist. Aus Gründen der Vorsorge sollte auch im Konzentrationsbereich zwischen Richtwert I und II gehandelt werden, sei es durch technische und bauliche Maßnahmen am Gebäude (handeln muss in diesem Fall der Gebäudebetreiber) oder durch verändertes Nutzerverhalten. RW I kann als Zielwert bei der Sanierung dienen.</p> <p>Richtwerte für flüchtige organische Verbindungen (TVOC)</p> <p>Für die Erarbeitung von Richtwerten für die Innenraumluft wurde im Dezember 1993 vom Umweltbundesamt eine „Ad-hoc-Arbeitsgruppe“ ins Leben gerufen. Die Ad-hoc-AG IRK/AOLG hat für den Gesamtgehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (englisch: Total Volatile Organic Compounds – TVOC) Empfehlungen zur Begrenzung der Raumluftkonzentrationen erarbeitet. Die TVOC-Beurteilung gliedert sich in 5 Stufen. Eine gesonderte Bewertung ist grundsätzlich erforderlich, wenn Substanzen mit niedrigen Geruchswahrnehmungsschwellen beteiligt sind, die auch in geringeren Konzentrationen aufgrund ihrer Geruchsaktivität belästigend wirken können oder wenn auffällig hohe Einzelstoffkonzentrationen auftreten.</p> <p>Richtwerte für Formaldehyd</p> <p>Von der Internationalen Behörde für Krebsforschung (International Agency for Research on Cancer – IARC) wurde Formaldehyd im Jahr 2004 als „krebserzeugend für den Menschen“ eingestuft. Bereits 1977 empfahl das Bundesgesundheitsamt (BGA) einen Formaldehyd-Richtwert von 0,1 ppm (= 0,12 mg/m³) in der Innenraumluft, unabhängig von den in der Praxis vorliegenden Raumlufttemperaturen und Luftfeuchtigkeiten. Angesichts der Neuwertung der krebserzeugenden Wirkung von Formaldehyd wurde dieser Wert 2006 vom Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) überprüft und bestätigt. Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe der Innenraumluftthygiene-Kommission schloss sich diesem Vorschlag an.</p>

7.1.9	5.1	<p>Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Die Anforderungen zur Förderung des hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen nach dem Förderprogramm Energieeinsparung sind: (Hinweis: gültig sind immer die aktuellen Förderrichtlinien, die zum Zeitpunkt der Antragstellung im Internet veröffentlicht sind)</p> <p>Die Förderung kann für Heizungsanlagen beantragt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in Gebäuden die vor dem 01.01.2004 fertig gestellt wurden ■ mit einer zentralen Anlage zur Energieversorgung ausgestattet sind ■ welche mindestens 5 und maximal 20 Jahre in Betrieb ist. <p>Die mit der Planung und/oder der Ausführung beauftragten Auftragnehmerinnen und Auftragnehmer müssen als Qualifikationsnachweis die erfolgreiche Teilnahme mindestens einer Mitarbeiterin oder eines Mitarbeiters an einer Weiterbildung zum hydraulischen Abgleich von Heizungsanlagen mit mindestens 8 Stunden Fortbildungsdauer nachweisen.</p> <p>Zur Förderung erforderliche Unterlagen/Nachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kopie der Gebäude-Grundrisspläne ■ Kopie der Qualifikationsnachweise des beauftragten Fachbetriebs zum hydraulischen Abgleich von Heizungsanlagen ■ Einverständniserklärung der Eigentümerin, des Eigentümers oder der Eigentümergesellschaft (wenn die betreffende Person oder Gesellschaft nicht die Antragstellerin, der Antragsteller ist). ■ Kopie der vollständigen Rechnung(en) zum hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage. Aus den Rechnungen müssen das Datum der Auftragserteilung und der Leistungszeitraum hervorgehen. ■ Kopie der vollständigen Berechnungen zum hydraulischen Abgleich ■ Kopie der vollständigen Anweisung zur Einstellung der Armaturen an das Montagepersonal ■ Vollständige Dokumentation der Betriebszustände vor und nach der Maßnahmen-durchführung (Pumpenleistung, Voreinstellung aller Heizkörperventile, Voreinstellung der Strang-Regulierventile bei allen Heizsträngen) ■ Kopie der Bestätigung der Einweisung des Personals zur Betreuung und Wartung der Heizungsanlage ■ Kopie der Hinweise an die Gebäudenutzerinnen und -nutzer, -mieterinnen und -mieter
-------	-----	---

7.2 Abkürzungen von wichtigen Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften

FES	Münchner Förderprogramm Energieeinsparung
EnEV 2007	Energieeinsparverordnung 2007
EnEV 2009	Energieeinsparverordnung 2009
DIN 18599	Energetische Bewertung von Gebäuden - Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung
DIN 277	Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau
DIN 1946-6	Wohnungslüftung – Erstellung eines Lüftungskonzeptes (aus Kap. 6.1.3)
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN 4108-2	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderung an den baulichen Wärmeschutz; Sommerlicher Wärmeschutz (aus 3.7)
DIN 4108-2	Beiblatt 2: Wärmebrücken (aus Kap. 6.1.2)
DIN 18025	Teil 2 (aus 1.3)
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
VOB/B	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (aus 3.14)

7.3 Erläuterungen von Abkürzungen

AG	Auftraggeberin, Auftraggeber
AN	Auftragnehmerin, Auftragnehmer
DG	Dachgeschoss
HLZ	Hochlochziegel
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
WD	Wärmedämmung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
WF	Wohnfläche
WG / WE	Wohnung / Wohneinheit
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft u. Ausfuhrkontrolle
BKI	Baukostenindex

7.4 Hinweise zur Berechnung von Amortisationszeiten / der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen

Die Berechnung von Amortisationszeiten bzw. der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen kann mit relativ geringem Aufwand mit den Berechnungsprogrammen zur Erstellung von bedarfsorientierten Energieausweisen durchgeführt werden.

Zu den Berechnungen werden die jährlichen Energiepreissteigerungen bei fossilen und regenerativen Brennstoffen festgelegt (z. B. derzeit zwischen 3,5% und 6 %). Um das Risiko von Entscheidungen über die Qualität von Maßnahmen besser abschätzen zu können, empfiehlt es sich, die Berechnung parallel auch mit höheren jährlichen Preissteigerungen bis etwa 12% durchzuführen. Damit werden die Konsequenzen von Energiepreissteigerungen transparent gemacht, die künftig aufgrund der Marktbedingungen möglich sind.

Für die Berechnungen wird der Darlehenszinssatz gemeinsam von AG und AN vereinbart. Die Angaben zu Rohstoffpreisen sollten sich auf durchschnittliche Marktpreise beziehen, die zum Zeitpunkt der Berichterstellung üblich waren. Bei der Benennung von Baukosten sind regional übliche Preise von Fachunternehmen, oder Kalkulationen nach DIN 276 (Kosten im Hochbau) anzusetzen. Diese Preise unterliegen natürlichen Schwankungen am Markt.

Baunebenkosten, wie Honorare für Fachingenieure/ Architekten oder Genehmigungsgebühren sind in diesen Kostenangaben nicht enthalten. Wenn Fachplaner/Architekten hinzugezogen werden, können diese Baunebenkosten zusätzlich 12 bis 15 % der Nettokosten betragen.

Hinweis: In der Regel wird durch die Einbindung von Fachplanern/Architekten eine höhere Ausführungsqualität und Energieeinsparung erreicht. Die Maßnahmen zur Qualitätssicherung werden inzwischen über verschiedene Förderprogramme finanziell gefördert.

Hinweis: Die Kriterien und Fördersätze von Förderprogrammen ändern sich regelmäßig. Deshalb empfiehlt es sich, bei Entscheidungen zur Maßnahmen-Durchführung, die einige Monate nach der Planung/Berechnung getroffen werden müssen, eine erneute Prüfung der Fördermöglichkeiten vorzunehmen (z. B. über die Beratung im Bauzentrum München, Telefon 089/505085). Wichtig: Die Fördergelder werden in jedem Programm nur ausbezahlt, wenn alle entsprechenden formalen Kriterien (z. B. zum Zeitpunkt der Antragstellung) und alle inhaltlichen Kriterien (z. B. über die geforderten energetischen Standards) eingehalten werden.

7.5 Hinweise zur Genehmigungspflicht von Maßnahmen

Wenn sich durch die Aufsparren-Dämmung eine Erhöhung des Daches ergibt, ist eine bauaufsichtliche Genehmigung erforderlich.

Die nachträgliche Dämmung von Außenwänden ist genehmigungsfrei (verfahrensfrei), es müssen aber öffentlich rechtliche Vorschriften wie z.B. Abstandsflächen, Baulinien, Festsetzungen aus Bebauungsplänen etc. eingehalten werden. Wenn Vorschriften nicht eingehalten werden können, kann bei der Unteren Bauaufsichtsbehörde (LBK) formlos ein Antrag auf Abweichung / Befreiung gestellt werden. Die Zustimmung des Nachbarn zur Abstandsflächenübernahme ist gegenüber der Bauaufsichtsbehörde anzuzeigen. Für die Überbauung öffentlichen Grundes ist beim Baureferat eine Sondernutzungserlaubnis der Stadt München zu beantragen. Die Überbauung von Nachbargrundstücken ist privatrechtlich zu regeln.

Bestehende Fenster können genehmigungsfrei ausgetauscht werden. Der Einbau von Solaranlagen in der Dachfläche ist genehmigungsfrei. Bei allen Maßnahmen ist ggf. das Denkmalschutzrecht zu beachten.

Hinweis zum Förderprogramm Energieeinsparung: Spätestens mit der Einsendung der Abschlussrechnungen (mit Angabe der Fördernummer) ist diese Fachunternehmererklärung (dieses Formblatt) entsprechend den beantragten Fördermaßnahmen, ausgefüllt und unterschrieben von allen beauftragten Firmen einzureichen. **Dieses Formblatt kann von allen AN mit Bezug auf den jeweiligen Auftragsinhalt getrennt ausgefüllt werden, oder von Generalunternehmerinnen und Generalunternehmern bzw. von mit der Bauüberwachung betreuten Planerinnen und Planern für jeweils alle Gewerke/Maßnahmen.**

8. Fachunternehmererklärung zum Förderprogramm Energieeinsparung zum Münchner Qualitätsstandard

Hinweis: Wir weisen Sie vorsorglich darauf hin, dass eine Förderung der Maßnahme durch die Landeshauptstadt München (LHM) nach Vorlage dieser Erklärung nicht besagt, dass die LHM die Richtigkeit der Angaben auf der Fachunternehmererklärung überprüft hat. Gegebenenfalls eintretende Schäden in Folge von entgegen der abgegebenen Erklärung nicht eingehaltenen Brandschutz-, Feuchteschutz-, Wärmeschutz-, oder Schallschutzvorschriften sind rein privatrechtlich zwischen den Vertragspartnern zu regeln.

Wir erklären hiermit, dass wir bei unseren Arbeiten am (den Planungen für das) Anwesen

(PLZ/ Straße/ Hausnummer)

für die nachfolgend aufgeführten Auftragsinhalte

.....

die gekennzeichneten Anforderungen aus dem „Münchner Qualitätsstandard“ eingehalten haben:

Zu: Verbindliche Anforderungen an alle baulichen Sanierungsmaßnahmen (ohne Neubau)

- 4.1 Brand- und Schallschutz
- 4.2 Feuchteschutz während der Maßnahmen-Durchführung

Zu: Verbindliche Anforderungen an alle baulichen Maßnahmen bei Sanierung und Neubau

- 5.5 Lagerung der Baumaterialien:
- 5.6 Brandschutzmaßnahmen während der Baumaßnahmen

Zu: Verbindliche Anforderungen für die Maßnahmen, Wärmeschutz Außenwände/Fenster, Einhaltung des Standards „Niedriger Wärme-Energiebedarf“, Passivhäuser

- 6.1.1 Einbauqualität bei Fenstern und Türen
- 6.1.2 Minimierung von Wärmebrücken
- 6.1.3 Hygienischer Mindest-Luftwechsel
- 6.1.4 Luftdichtheit des Gebäudes nach der Maßnahmendurchführung:

Auftragnehmerin/Auftragnehmer

Auftraggeberin/Auftraggeber

Kenntnis genommen:

.....
(Firmenstempel, Datum und Unterschrift)

.....
(Datum und Unterschrift)

So finden Sie uns:



U-Bahn:

U2 bis Messestadt West,
dann 5 Min. Fußweg

S-Bahn/Bus:

S2 bis Riem, umsteigen in Bus 190 bis
Messestadt West, dann 5 Min. Fußweg

Auto:

A94, Ausfahrt M.-Riem oder Feld-
kirchen West. Parkhaus direkt hinter
dem Bauzentrum. Einfahrt an der
Georg-Kerschensteiner-Straße 2.
Das Parken ist in der Regel gebühren-
pflichtig

Bauzentrum München
Willy-Brandt-Allee 10
81829 München

Telefon: (089) 50 50 85
Fax: (089) 54 63 66 - 20
E-Mail: bauzentrum.rgu@muenchen.de

www.muenchen.de/bauzentrum

Öffnungszeiten:

Montag bis Samstag 9 bis 19 Uhr
(nicht an Sonn- und Feiertagen),
Eintritt frei

Das Bauzentrum München ist eine
Einrichtung der Landeshauptstadt
München, Referat für Gesundheit
und Umwelt.



**Bauzentrum
München**