

Aßling, den 2. 3. 2010

## Positionspapier Bündnis 90/Die Grünen im Kreistag Ebersberg

### „Leitlinien zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen der Liegenschaften des Landkreises Ebersberg“

#### 1. Ziele des Landkreises Ebersberg

Laut UN-Klimabericht aus dem Jahr 2007 ist der Klimawandel unverändert dramatisch. Ziel des Landkreises Ebersberg ist es dem Klimawandel entgegenzuwirken, Ressourcenschutz zu betreiben und somit konsequent nach den Prinzipien einer umfassenden Nachhaltigkeit zu handeln.

Dazu ist es notwendig nachhaltig zu Bauen und Energie in allen Bereichen soweit möglich einzusparen. Die dann noch notwendige Energie soll möglichst effizient und regional durch erneuerbare Energien abgedeckt werden.

Der Kreistag Ebersberg hat schon Beschlüsse und Zielsetzungen in Richtung Energieeffizienz verabschiedet:

- **Leitlinien 2030 des Landkreises Thema K „Energieeffizienz und Erneuerbare Energien“:** „Wir wollen unseren Landkreis bis zum Jahr 2030 unabhängig von fossilen und anderen endlichen Energieträgern machen, Dazu werden wir Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Nutzung einer breiten Palette erneuerbarer Energien ergreifen. Aufgrund unserer natürlichen Ausstattung setzen wir einen Schwerpunkt in den Bereich Biomasse. Dabei werden wir den Grundsätzen einer nachhaltigen Land- und Waldbewirtschaftung und des Erhalts von prägenden Orts- und Landschaftsbildern Rechnung tragen.
- Beschluss: „Bei zukünftigen Bauvorhaben bzw. bei Erneuerungen von bestehenden Heizungsanlagen kommen grundsätzlich regenerative Energieträger zum Einsatz.“
- Beschluss: „Der Landkreis Ebersberg strebt an, alle geeigneten Dachflächen der Liegenschaften (einschließlich Schulbauten) kurzfristig mit Photovoltaikanlagen auszustatten.“

Wegen seiner Vorbildfunktion ist es für den Kreistag Ebersberg besonders wichtig, den Energieverbrauch der kreiseigenen Gebäude zu reduzieren und auf Nachhaltigkeit zu achten.

## **2. Geltungsbereich und Zuständigkeiten**

Die definierten energetischen Standards und Planungsvorgaben gelten für alle kreiseigenen Liegenschaften einschließlich Schulbauten. Sie ergänzen die geltenden gesetzlichen Verordnungen (EnEV 2009, EEWärmeG, Bundesimmissionsschutz-Verordnung, etc.) sowie andere einzuhaltende Richtlinien (VDI-Richtlinien, DIN/EN-Normen) unter Berücksichtigung der lokalen Bedingungen des Landkreises Ebersberg.

Grundsätzlich müssen unabhängig davon die Bedienungshinweise, Aufstellungsregeln etc., für die technischen Einrichtungen beachtet werden. Die energetischen Standards und detaillierten Planungsvorgaben sind bei Vergaben von Planungs- und Bauüberwachungsleistungen den Architekten und Ingenieuren bei der Auftragsvergabe auszuhändigen. Sie sind zur Einhaltung dieser Regeln zu verpflichten.

Für die Organisation und Umsetzung der energetischen Standards und Planungsvorgaben ist federführend das Liegenschaftsamt zuständig.

Bei Anmietungen von Gebäuden müssen, neben Funktion und Kosten, auch die Kriterien energetischer Standard von Gebäudehülle und Anlagentechnik, Betriebskosten, thermische, akustische und visuelle Behaglichkeit einbezogen werden.

## **3. Energetische Standards für Hochbaumaßnahmen**

### **3.1 Neubaumaßnahmen:**

Neubaumaßnahmen werden in Passiv-Standard errichtet.

Unter einem Passivhaus wird ein Gebäude mit einer Lüftungsanlage verstanden, das aufgrund seiner guten Wärmedämmung einen sehr geringen Wärmebedarf hat.

Der überwiegende Teil des Wärmebedarfs wird aus „passiven“ Quellen gedeckt wird, wie Sonneneinstrahlung und Abwärme von Personen und technischen Geräten.

Der Heizwärmebedarf von 10 kWh/m<sup>2</sup> a darf nicht überschritten werden.

Werden Neubauten/Anbauten an eine bestehende Heizungsanlage angeschlossen, gelten folgende Wärmedurchgangskoeffizienten als Obergrenzen (Bauteile max. U-Wert in W/(m<sup>2</sup>K):

- Außenwand 0,20
- Flachdach 0,15
- Steildach 0,20
- oberste Geschossdecken 0,20
- Decken und Wände gegen unbeheizt 0,25
- Bodenplatte und Wände gegen Erdreich 0,25
- Fenster/Fenstertüren 0,80 (3-Scheiben-oder Heat-Mirror-Verglasung, wärmeschutztechnisch verbesserter Randverbund nach DIN 4108-4)
- Glasdächer 1,00
- Außentüren 1,20

Diese Vorgaben entsprechen in etwa einer besseren energetischen Ausführung gegenüber der EnEV 2009 um ca. 30%. Signifikant ist dabei neben dem besseren Wärmedämmstandard der Einbau von mechanischen Lüftungsanlagen.

### **3.2 Bestandssanierungen:**

Werden einzelne Bauteile saniert gelten folgende Wärmedurchgangskoeffizienten als Obergrenzen (Bauteile max. U-Wert in  $W/(m^2K)$ ):

- Außenwand 0,20
- Flachdach 0,15
- Steildach 0,24
- oberste Geschossdecken 0,20
- Decken und Wände gegen unbeheizt 0,25
- Bodenplatte und Wände gegen Erdreich 0,25
- Fenster/Fenstertüren 0,80 (3-Scheiben-oder Heat-Mirror-Verglasung, wärmeschutztechnisch verbesserter Randverbund nach DIN 4108-4)
- Glasdächer 1,00
- Außentüren 1,20

Diese Vorgaben entsprechen in etwa einer besseren energetischen Ausführung gegenüber der EnEV 2009 um durchschnittlich 20%.

### **4. Planungsvorgaben:**

#### **4.1 Hochbau:**

- Die Gebäude sind kompakt zu planen.
- Das beheizte Gebäudevolumen ist zu optimieren.
- Haupteingänge müssen mit einem Windfang ausgestattet sein.
- Ein Optimum an passiver Solarenergienutzung ist zu planen.
- Eine möglichst hohe Tageslichtnutzung ist zu planen.
- Bei Fenstererneuerung ist das zusätzliche Anbringen einer Außendämmung generell zu prüfen
- Innendämmung ist als Dämmmöglichkeit für denkmalgeschützte und weitere bestehende Gebäude zu prüfen, falls keine Außendämmung möglich ist.
- Wärmebrücken sind zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Neubauten im Passivhaus-Standard erhalten mechanische Lüftungsanlagen. Bei umfassenden Sanierungen wird empfohlen, diese in geeigneter Weise nachzurüsten. Ausreichende Belüftungsmöglichkeiten über Fenster sind generell erforderlich.
- In allen Aufenthaltsräumen muss ein ausreichender Luftwechsel über zu öffnende Fensterflächen möglich sein.
- Die Gesamtgröße von Fensterflächen sowie der Anteil der Fensteröffnungen je Raum sind zu optimieren.
- Das Gebäude soll thermisch zoniert werden.
- Räume unterschiedlicher thermischer Anforderungen sollen entsprechend ihres Wärmebedarfs orientiert werden.
- Wärmeerzeuger sollen innerhalb der thermischen Hülle liegen.
- Luftdichtigkeit und Wärmebrückenminimierung sind detailliert zu planen.
- Offene Schachtbe- und Entlüftungen sollen vermieden werden.
- Die thermische Speicherfähigkeit der Gebäude sollte möglichst groß sein.
- Sonnenschutzeinrichtungen sind vorzusehen.
- Die Möglichkeit der sommerlichen Nachtkühlung sollte berücksichtigt werden.
- Arbeitsplätze/Klassenräume sind tageslichtorientiert zu planen.
- Es sind helle Innenwandoberflächen mit hohen Reflexionsgraden zu planen.
- Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind zu vermeiden.

- Die Installation von Photovoltaikanlagen ist bei der Planung umzusetzen.  
(*es existiert bereits ein Grundsatzbeschluss*).
- Wärmedämmverbundsysteme sind insbesondere bei Schulen durch einen schlagfesten Putz zu schützen.

## 4.2 Heizungstechniken

- Es kommen grundsätzlich nur regenerative Energieträger zum Einsatz.  
(*Beschlusslage*)
- Es kommen die Heiztechniken zum Einsatz, die möglichst effizient und möglichst mit regionalen Energien abgedeckt werden können.
- Elektrische Energie ist nicht zu Heizzwecken einzusetzen.
- Der Einsatz von Terrassenheizern ist untersagt.
- Der Einsatz von Nahwärme/Fernwärme ist zu bevorzugen.
- Brennwerttechnik ist bei Gasversorgung einzusetzen.
- Bei Kesselaustausch ist die Kesselleistung zu berechnen.
- Bei Nahwärme-/Fernwärmenutzung im Bestand muss nach Sanierungen die Anschlussleistung angepasst werden.
- Bei Objekten mit großem Warmwasserbedarf ist der Einsatz einer thermischen Solaranlage zu untersuchen.
- Wärmepumpenanlagen sind bei Nichtwohngebäuden mit einer Simulation zu berechnen.
- Der Einsatz von Außenluft-Wärmepumpenanlagen ist möglichst zu vermeiden.
- Wärmepumpenanlagen werden nur mit regenerativen Energieträgern betrieben (Ökostrom, Biogas...)
- Beim Einsatz von Wärmepumpenanlagen sind Niedertemperaturheizungen vorzusehen.
- Bei Wärmepumpenanlagen sind Mindest-Jahresarbeitszahlen einzuhalten. Diese soll den Wert 4,00 nicht unterschreiten. Zur Überprüfung werden Wärmemengenzähler installiert.
- Wärmeerzeuger sollen innerhalb der thermischen Hülle liegen.
- Bei Kraft-Wärme-Kopplung ist ein Wirtschaftlichkeitsnachweis zu führen.
- Systemtemperaturen sind möglichst niedrig zu halten.
- Maßnahmen zur Einhaltung niedriger Rücklauftemperaturen sind vorzusehen.
- Bei großen Gebäuden sind mehrere Heizkreise einzusetzen.
- Hocheffizienzpumpen sind bei bedarfsgeregelten Kreisen einzusetzen.
- Bei konstanten Heizkreisen sind Hocheffizienzpumpen zu prüfen.
- Leitungen und Armaturen sind nach EnEV 2009 zu dämmen.
- Strangdifferenzdruckregler sind vorzusehen.
- Wärmemengenzähler sind bei unterschiedlichen Nutzern notwendig.
- Strahlungsheizkörper sind zu bevorzugen.
- Niedertemperaturheizungen sind generell zu bevorzugen.
- Heizflächen vor transparenten Außenflächen sind generell zu vermeiden.
- Windfänge sind generell, innen liegende Treppenhäuser im Regelfall nicht mit Heizkörpern auszustatten.
- Heizkörper sind mit blockierbaren Thermostaten auszustatten.
- Bei Einsatz einer elektronischen Einzelraumregelung ist die energetisch vorteilhafte Verwendung von Fensterkontakten zu prüfen.
- Der hydraulische Abgleich ist durchzuführen.
- Maßnahmen zum Schutz vor Korrosion- und Steinbildung sind zu prüfen.

### **4.3 Lüftungs- und Klimatechnik**

- Neubauten im Passivhaus-Standard erhalten mechanische Lüftungsanlagen.
- Bei umfassenden Sanierungen wird empfohlen mechanische Lüftungsanlagen in geeigneter Weise nachzurüsten.
- Ausreichende Belüftungsmöglichkeiten über Fenster sind generell, auch bei Passivbauten, erforderlich.
- Bei Aufenthalts- und Besprechungsräumen (Klassenzimmer) mit unzureichender Fensterlüftungsmöglichkeit ist der Einbau bzw. die Nachrüstung von Lüftungsanlagen zu prüfen.
- Bei der Planung von Lüftungsanlagen sind die energetischen Anhänge der DIN 13779 zu beachten.
- Der Außenluftanteil ist zu minimieren.
- Bei der Planung von Lüftungsanlagen sind Strom-Effizienzkriterien zu beachten.
- Luftheizungen sind zu vermeiden.
- Innen liegende WC-Anlagen und kleine Nassbereiche erhalten eine Abluftanlage.
- Hochleistungsventilatoren sind einzusetzen.
- Lüftungsanlagen sind mit effizienter Wärmerückgewinnung zu planen.
- Luftleitungsnetze sind leakagearm auszuführen.
- Lüftungsanlagen sollen innerhalb der thermischen Hülle liegen.
- Für Luftkanäle- und Leitungen sind Mindest-Dämmstärken einzuhalten.
- Lüftungsanlagen sind bedarfsabhängig zu steuern.
- Betriebsweisen mit konstanter Druckdifferenz sind zu vermeiden.
- Energiezähler sind bei hohen Luftmengen und Laufzeiten vorzusehen.
- Geräte mit hoher Wärmelast sind möglichst zentral und außerhalb der Aufenthaltsräume aufzustellen.
- Kühlung und Befeuchtung sind grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen gelten bei besonderen Anforderungen.
- Alternative Klimatisierungsmaßnahmen zur Temperaturreduzierung sind zu prüfen.
- Der Einsatz von Niedertemperatur-Absorptionskälte ist zu prüfen.
- Der Einsatz von Gas-Absorptionskälteanlagen ist zu prüfen.
- Die Raumtemperaturen sind bei Klimatisierung möglichst hoch zu regeln.
- Trinkwasser darf nicht für Kühlzwecke verwendet werden.

### **4.4 Sanitärtechnik**

- WC-Spülkästen sind Wasser sparend auszuführen.
- Ein Warmwasseranschluss ist bei Handwaschbecken nicht vorzusehen.
- Die Grenzwerte für Schüttmenge und Laufzeit von Armaturen sind zu beachten.
- Eine zentrale und dezentrale Warmwasserbereitung ist aus wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten zu vergleichen.
- Warmwasser- und Zirkulationsleitungen sollten möglichst kurz ausgeführt werden.
- Der Warmwasserspeicher und das gesamte Leitungsnetz sind bedarfsgerecht auszulegen.
- Der Einsatz von Frischwasserstationen ist zu prüfen.
- Speicherlade- und Zirkulationspumpen müssen eine den Nutzungsverhältnissen angepasste Zeitsteuerung erhalten.
- Zirkulationspumpen sind in der optimalen Effizienzklasse (z.Zt. A++) auszuführen.
- Springbrunnen und Wasserspiele sind vorrangig in Umlauf zu betreiben.
- Die Bewässerung der Außenanlagen sollte möglichst mit Regen- oder Brunnenwasser erfolgen.
- Die Bewässerung von Grünanlagen ist auf das notwendige Maß zu beschränken.
- Bei schwerzugänglichen Wasserzählern sind Funkzähler vorzusehen.

#### **4.5 Elektrotechnik**

- Es sind grundsätzlich energiesparende Leuchtmittel einzusetzen.
- Bei der Planung von Beleuchtungsanlagen sind Mindesteffizienz-Kennwerte einzuhalten.
- Leuchtstoff-Leuchten sollten mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgestattet werden.
- Beleuchtungsanlagen sind bedarfsgerecht in Zonen aufzuteilen.
- Für Flure wird der Einsatz von Bewegungsmeldern mit Lichtsensor oder Zeitrelais empfohlen.
- Die Beleuchtung für Sanitärräume und Umkleiden ist über Präsenzmelder zu steuern.
- Außenbeleuchtungen müssen über Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder gesteuert werden.
- LED-Leuchten/-Leuchtmittel sind bei Spotbeleuchtung bevorzugt zu planen.
- Die energiesparende Ausstattung der EDV-Räume erfolgt gemäß Vorgaben Orga/IUK.
- In EDV-Räumen sind zentrale Abschaltmöglichkeiten vorzusehen.
- EDV-Zentralen sind möglichst in nördlich orientierten Außen- oder Kellerräumen zu installieren.
- Haushaltgeräte müssen grundsätzlich Geräte der optimalen Effizienzklasse (z.Zt. A++) sein.
- Eine Leistungserhöhung sollte durch Einsparmaßnahmen im Bestand vermieden werden.
- Der Einsatz von Kompensationsanlagen ist bei hohem Blindstromanteil zu prüfen.
- Die Installation von Photovoltaikanlagen ist bei der Planung umzusetzen.

#### **4.6 Mess-, Steuer- und Regelungstechnik**

- Bei größeren Gebäuden ist eine Gebäudeleittechnik (GLT) vorzusehen.
- Für jedes Gebäude sind getrennte Zähler für Wärme, Strom und Wasser vorzusehen.
- Im Zuge der Entwurfsplanung ist ein Regel-, Steuerungs- und Messkonzept mit Topologie und Funktionsprogramm zu erarbeiten.
- Im Rahmen der Ausführungsplanung ist eine allgemeine Funktionsbeschreibung zu erstellen.
- Die leicht verständliche Veränderung von Zeitprogrammen muss möglich sein.
- Heizungs- und Lüftungsregelungen sind mit Optimierungs- und Energiesparfunktionen auszustatten.
- Die Heizung ist bei ausreichend hoher Außentemperatur automatisch auszuschalten.
- Bei der Abnahme sind energierelevante Sachverhalte zu beachten.
- Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen und eine Betriebsanweisung TGA ist zu erstellen.

#### **4.7 Maschinelle Anlagen**

- Bei ständiger Nutzung sind Seilaufzüge mit Frequenzumrichter einzusetzen.
- Die Aufzugskabinenbeleuchtung soll bei längeren Nutzungspausen optimiert werden.
- Die Entrauchung von Aufzugsschächten ist i.d.R. mit einer motorisch betriebenen Rauchabzugsanlage auszuführen.
- Haushaltgeräte müssen grundsätzlich Geräte der optimalen Effizienzklasse (z.Zt. A++) sein.

#### **4.8 Qualitätssicherung**

- Bei Neubauten und Generalsanierungen sind Energiebedarfsausweise vorzulegen.
- Der Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz ist zu führen.
- Im Zuge der Entwurfsplanung ist ein Regel-, Steuerungs- und Messkonzept mit Topologie und Funktionsprogramm zu erarbeiten.

- Im Rahmen der Ausführungsplanung ist eine allgemeine Funktionsbeschreibung zu erstellen.
- Die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle wird mit Hilfe des Blower-Door-Verfahrens überprüft.
- Die Ausführungsqualität der Gebäudehülle wird mit Hilfe von thermografischen Untersuchungen überprüft.
- Die geplanten Beleuchtungs-Mindesteffizienz-Kennwerte sind zu messen und zu protokollieren.
- Bei der Abnahme der Gewerke Heizung und Lüftung sind energierelevante Sachverhalte zu dokumentieren.
- Eine Nutzereinweisung ist durchzuführen und eine Betriebsanweisung TGA ist zu erstellen.

#### 4.9 Baustoffe

- Bei der Auswahl der Baustoffe und Bauhilfsstoffe (z.B. Abdeckfolien) sind nachhaltige Produkte zu verwenden (nachhaltige Produktion und Verarbeitung, Schadstoffminimierung, gefahrlose Entsorgung).
- Naturbaustoffe und Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sollen bevorzugt werden.
- Dämmstoffe, sollen aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen.
- Putze und Farben sollen aus natürlichen, giftfreien Materialien bestehen.
- In jedem Fall sollen natürliche Materialien bei den Ausschreibungen Berücksichtigung finden. Gegebenfalls als Alternativ- Ausschreibung.
- Auf PVC soll im ersetzbaren Bereich verzichtet werden.  
(*Beschlusslage*)
- Schadstoffe sind zu minimieren. Dazu sind Umweltzeichen, wie der „Blaue Engel“, eine Orientierungshilfe bei der Materialauswahl. Die Beurteilungskriterien umfassen die Aspekte ressourcenschonend und gesundheitsverträglich.
- Nanomaterialien dürfen nur in geschlossenen Systemen und bei Produkten in festen Formen eingebunden sein, um einen direkten Kontakt mit Mensch und Umwelt zu vermeiden.

### 5. Umsetzungsprozess

#### 5.1 Wirtschaftlichkeit

Die Anwendung der vorstehenden energetischen Standards und Planungsvorgaben ist verpflichtend bei allen Baumaßnahmen der Liegenschaften des Landkreises Ebersberg einzuhalten. Ausnahmen gelten, wenn die genannten Zielwerte mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nicht erreichbar sind. Die optimale Variante ist mittels Gesamtkostenbetrachtung zu ermitteln.

Bei Baumaßnahmen des Hochbaus und/oder der technischen Gebäudeausrüstung, (jeweils im Neubau oder der Sanierung) mit einer Gesamtbruttokostensumme größer 250.000 EUR ist für mindestens zwei Investitionsvarianten eine Gesamtkostenbetrachtung mit dem Ziel des Wirtschaftlichkeitsnachweises vorzunehmen.

Zu berücksichtigen sind:

- Investitionskosten,
- Zuschüsse von Dritten,

- Kapitalkosten,
- Energie- und Wasserkosten,
- Wartungskosten und Instandhaltungskosten,
- Reinigungskosten,
- Preissteigerungen für Energie, Wasser und Wartung/Instandhaltung, Reinigungskosten,
- Umweltfolgekosten,
- Nutzungsdauer/Betrachtungszeitraum.

Die Investitions-, Wartungs- und Instandhaltungs- sowie Reinigungskosten gehen auf Basis der Kostenschätzung ein. Die Zinssätze zur Ermittlung der Kapitalkosten sind von Ref. II halbjährlich zu erfragen. Die Energie- und Wasserkosten, einschließlich deren Steigerungsrate werden jährlich von H/T-KEM gemäß der aktuellen Preisentwicklung und der Preissteigerungsraten der jeweils letzten fünf Jahre ermittelt. Die Umweltfolgekosten sind wie folgt anzusetzen: CO<sub>2</sub>-Emissionen: 50 EUR/Tonne.

Als Berechnungsmethoden sind das Verfahren des Instituts für Wohnen und Umwelt (IWU) Darmstadt (aktuelle Version 06.2) oder das Verfahren zur Gesamtkostenberechnung des Hochbauamtes Frankfurt (Stand 09/2009) o. ä. geeignet.

Ergebnis der Gesamtkostenbetrachtung ist der Nachweis der Wirtschaftlichkeit innerhalb des Betrachtungszeitraumes für die zu planende Variante. Eine Baumaßnahme mit einem bestimmten energetischen Standard ist dann wirtschaftlich, wenn die eingesparten Betriebs- und Umweltfolgekosten innerhalb der rechnerischen Lebensdauer (Betrachtungszeitraum) größer sind als die Investitions- und Kapitalkosten, die zur Erreichung dieses energetischen Standards notwendig sind.

## 5.2 Ganzheitlicher Ansatz

Ziel ist ein funktionales, bedarfsgerechtes, wirtschaftliches und gestalterisch anspruchsvolles sowie ressourcenschonendes, energiesparendes und substanzerhaltendes Bauen. Dafür sind ein ganzheitlicher Ansatz und eine frühzeitige gesamtheitliche, interdisziplinäre (integrale) Planung, die alle erforderlichen Planungsbeteiligten unter konkreten Vorgaben und Zielstellung einbezieht und einen zielorientierten, konstruktiven Dialog im Planungsteam organisiert, erforderlich. So soll der höhere Planungsaufwand durch Einsparungen bei den Aufwendungen für Investitionen und Betrieb kompensiert werden. Bei größeren Projekten bzw. bei Projekten mit einem gewissen Schwierigkeitsgrad (z.B. Passivhausgebäude oder Gebäude mit hohem Technikanteil) hat sich die Einbeziehung einer energetischen Projektsteuerung bewährt.

Dies kann entweder durch den Bauherrenvertreter selbst erfolgen oder der an externe Fachleute vergeben werden.

Energetische Projektsteuerung wird wie folgt definiert: Vorgabe, Kontrolle der Umsetzung und Überwachung der Einhaltung von energetischen Standards im Rahmen von Bauvorhaben.

Als Ziele sind zu benennen:

- Optimierung Investition- und Betriebskosten,
- Minimierung Energie- und Wasserverbräuche,
- Einsatz erneuerbarer Energien,
- Funktionalität für Nutzer,
- Transfersicherung.

Energetische Projektsteuerung umfasst folgende Aufgaben:

- energetische Zielvorgaben in Abstimmung mit der Projektleitung
- Einbindung der Nutzer,
- Mitwirkung bei der Zusammensetzung und Motivation Planungsteam,
- Mitwirkung bei der Strukturierung der Aufgabenstellung und Definition der zu erwartenden Problembereiche, sinnvolle Einbindung spezieller Fachplaner bei Bedarf,
- Kontrolle der Einhaltung der energetischen Ziele in den Planungs- und Bauphasen,
- Organisation einer Monitoring- und Betriebsoptimierungsphase,
- Mitwirkung bei der Bewältigung von Zielkonflikten.

März 2010  
Fraktion Bündnis 90/Die Grünen  
im Ebersberger Kreistag