



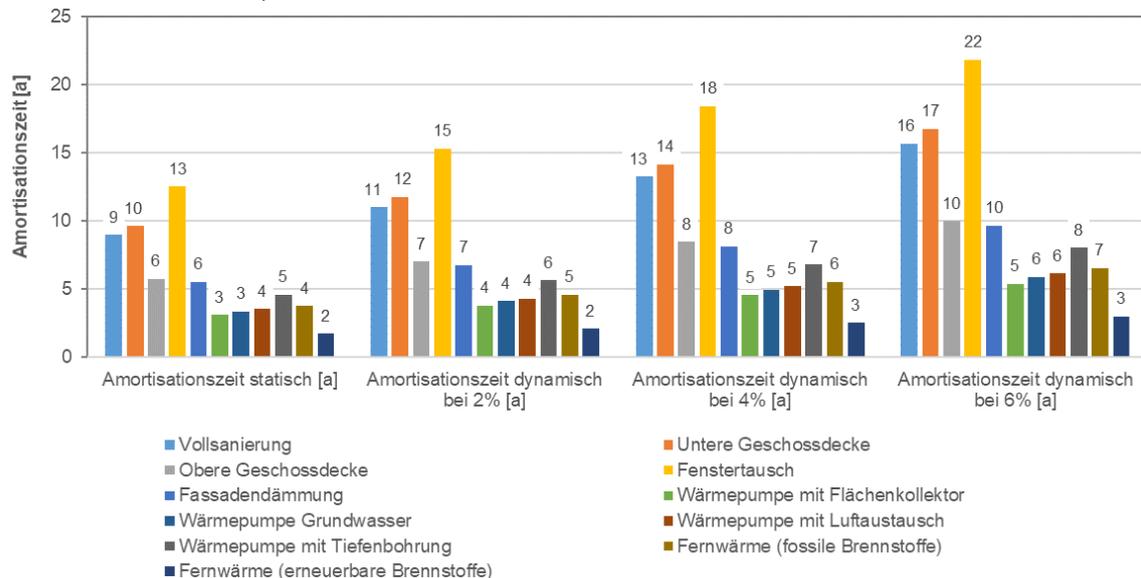
## **Studie zu „Klimafittes Heizen und Sanieren“ des Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz im Auftrag der AK NÖ**

Die Reduzierung von Treibhausgasemissionen bis 2050 auf netto Null erfordert eine große Anstrengung im Gebäudesektor in Niederösterreich. Eine durchgeführte umfassende Bewertung von Sanierungsoptionen bei Mustergebäuden zeigt, dass die Kombination von thermischen Sanierungsmaßnahmen wie die Dämmung der Geschoßdecken, Vollwärmeschutz auf der Fassade und Fenstertausch den Heizwärmebedarf signifikant reduzieren kann. Jedoch sind diese Maßnahmen auch mit hohen Investitionskosten verbunden, weshalb eine maßgeschneiderte Umsetzung und Finanzierung notwendig sind. Die thermischen Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle sind zeitlich dem Heizungstausch vorzuziehen, da sie die Energieeffizienz maximieren.

Um von Gas- und Ölheizungen weg zu kommen und auf eine effiziente und zukunftsfähige Wärmebereitstellungstechnologie umzusteigen, müssen der spezifische Wärmebedarf des Gebäudes sowie die Heizlast berücksichtigt werden. Eine optimale Auslegung der Heizungsanlage und eine Gesamtbetrachtung von Gebäude- und Heizungstechnik sind wichtig, um eine zeitgemäße Raumwärme- und Warmwasserbereitstellung zu gewährleisten. Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Wärmeabgabe wie Wand-, Fußboden- und Wasserheizung mit Radiatoren, wobei jede ihre Vor- und Nachteile hat. Eine Wärmepumpe ist ein effizientes Heizsystem mit geringem Wartungsaufwand, aber je nach Ausführungsart benötigt sie Platz für Kollektoren oder Brunnenanlagen etc. Fern- und Nahwärme sind eine ebenfalls umweltfreundliche Alternative, aber nicht überall verfügbar.

Eine durchgeführte Gesamtkostenrechnung zeigt, dass die Umstellung auf ein klimafittes Heizsystem aufgrund der stark gestiegenen fossilen Energieträgerkosten ein Gebot der Stunde ist. Die Sanierung der Gebäudehülle aber auch der Tausch der alten Heizungsanlage reduziert die jährlichen Energiekosten. Die Investitionskosten für den Heizungstausch sind geringer als bei der thermischen Sanierung und bieten bei mehrgeschossigen Wohnbauten hohe Einsparpotentiale. Der Einsatz von Wärmepumpen mit Grundwassernutzung bietet die höchsten Einsparungen, ist jedoch standortabhängig. Eine transparente Vollkostenrechnung und Detailplanung ist in jedem Fall wichtig, um die beste Auswahl an Möglichkeiten zu treffen.

**Abbildung zu errechneten Amortisationszeiten verschiedener Sanierungsmöglichkeiten von ungedämmten Einfamilienhäusern mit alter Gas- oder Ölheizung** (bei verschiedenen angenommenen Zinssätzen für die Investition)



Des Weiteren wurden in der Studie auch die Potentiale von Photovoltaik und Solarthermie als Ergänzung zum Heizsystem untersucht, um die Abhängigkeit von externen Energiequellen zu reduzieren und die Energieeffizienz der Gebäude weiter zu steigern. Die Amortisationszeiten der untersuchten Anlagenvarianten (4,9 bis 45,9 kW<sub>peak</sub> für PV) liegen aktuell sehr günstig bei ca. 6 Jahren und damit wesentlich unter der Lebensdauer von ca. 25 Jahren.

Eine ökologische Betrachtung zeigte hohe CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch die Sanierung der Gebäudehülle und den Tausch der alten Heizungsanlage. Die CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch den Heizungstausch begründen sich weniger durch die energetische Verbrauchsreduktion, als durch den Energieträgerwechsel von Gas- oder Öl. Die höchsten Einsparungen werden durch den Umstieg auf CO<sub>2</sub>-neutrale Fern- oder Nahwärme erreicht, die Einsparung bei den Wärmepumpenvarianten resultieren vor allem aus der Nutzung der Umweltwärme.

Die Förderung wird einen wichtigen Beitrag zu Investitionen in die Gebäudesanierung und den Austausch von Heizkesseln leisten, was sich direkt auf die heimische Wirtschaft und die Endverbraucher\*innen auswirkt. Für jedes untersuchte Modellgebäude stehen je nach Umfang der Sanierung und der Erreichung bestimmter Wärmeverbrauchsanforderungen unterschiedliche Förderbeträge zur Verfügung, wobei nicht jede Maßnahmenkombination die Anforderungen der Förderung erfüllt. Eine optimale Förder- und Energieberatung ist daher wichtig, um die Endkonsument\*innen bei der Entscheidung zu unterstützen.

Die durchgeführte Studie analysierte 41 Sanierungsmöglichkeiten für Gebäude, um Betriebskosten zu minimieren und Energie- und Emissionseinsparungen zu maximieren. Die empfohlenen Maßnahmen variieren je nach Gebäudetyp und finanzieller Kaufkraft. Eine individuelle Analyse ist notwendig, um die beste Investitionsentscheidung zu treffen. Restriktionen, wie der vorhandene Fernwärmeanschluss oder die Möglichkeit zur Installation bestimmter Technologien (z.B. Wärmepumpe mit Flächenkollektor oder Grundwassernutzung etc.), beeinflussen die Entscheidungsfindung und Umsetzungsmöglichkeit.