

Idylle mit kühlem Nass:

Neubaugebiet setzt auf Wasser-Wasser-Wärmepumpen

Ein tiefer Brunnen, ein idyllischer, künstlich angelegter Bach und gute hydrogeologische Verhältnisse bilden im Neubaugebiet Eichholz in Wesseling künftig die Standpfeiler einer regenerativen Wärmeversorgung. Der Startschuss für die Bebauung mit 32 Einfamilienhäusern, einem Mehrfamilienhaus sowie einer Wohnanlage, die mit Wasser-Wasser-Wärmepumpen versorgt werden sollen, ist gefallen. Aufgrund der zentralen Wasserbereitstellung als Wärmequelle für dezentral eingebaute Wärmepumpen wird dieses System als semizentrales Wärmepumpensystem (WPS) bezeichnet. Zwei weitere Wohnanlagen sowie eine Kindertagesstätte sollen bis 2019 folgen.

Zentral – zwischen Köln und Bonn gelegen – entsteht in Wesseling ein Idyll mit grüner Mitte: Dort plätschert ein rund 500 Meter langer Bach durch das Wohngebiet und endet in einer Teichanlage. Das Herz des Neubaugebietes, das Wassernetz, wurde bereits in 2014 zusammen mit der Erstellung der Erschließungsstraßen verlegt. Es folgte die Herstellung des Saug- und Schluckbrunnens mit Tiefen von 28,5 und 25,5 Metern. Die Vor- und Rücklaufleitungen wurden zusammen in einem Graben verlegt. Die Systemgrenze zwischen Versorger und Kunden befindet sich hinter dem Wärmetauscher bzw. den zugehörigen Absperrventilen. Bei Wärmebedarf eines Kunden öffnet sich das Magnetventil auf der Rücklaufseite und der Wärmetauscher wird durchströmt, so dass die Wärmepumpe dem zugeführten Wasser Energie entziehen kann. Die Wärmepumpen in den Wohnanlagen werden auch zur Warmwassererzeugung eingesetzt.

Wasser nimmt in dem Wohngebiet einen großen Stellenwert ein. Das Niederschlagswasser wird oberflächennah über Rinnen „grünen Fingern“ zugeführt und von dort in eine zentrale Versickerungsan-

lage (Grüne Mitte) eingeleitet. Des Weiteren befindet sich in der Grünen Mitte der künstliche Bachlauf, der zum Teil durch Rücklaufwasser aus dem Wärmepumpensystem und durch Niederschlagswasser gespeist wird. Ausgelegt ist der Bach auf eine maximale Beschickungsmenge von 10 Litern pro Sekunde. Da seine Wassermengen nicht immer ausreichen, wird er zusätzlich durch Grundwasser aus dem Saugbrunnen gespeist. Durch die Wahl eines Wasser-Wasser-Wärmepumpensystems liefert auch die Wärmeversorgung hier einen Beitrag zum Thema Wasser.

Warum die Rheinschiene sich besonders dafür eignet, weiß Martin Kosub, der technische Leiter der Stadtwerke Wesseling GmbH: „Die Rheinschiene weist sehr gute hydrogeologische Verhältnisse auf. Der Grundwasserflurabstand liegt im Bereich des Neu-



baugebietes bei durchschnittlich zirka 10 Metern unter der Geländeoberkante. Die Mächtigkeit des Grundwasserleiters beträgt 15 bis 20 Meter und weist somit eine hohe Ergiebigkeit auf.“

Aktuell betragen die Investitionskosten insgesamt ca. 785.000 Euro (netto) für beide Bauabschnitte. Der KlimaKreis Köln hat für das Projekt eine Fördersumme von 91.600 Euro ausgelobt. Zusätzlich beträgt die Fördersumme vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 4.000 Euro je Wärmepumpe. Hinzu kommt die Förderung für die Wärmeübergabestation und den Hausanschluss in Höhe von 1.500 Euro (bis 25 kW) durch progres.nrw vom Land NRW.

