

The Woodhood – Kreuzfeld Gartenstadt 2.0

The Woodhood ist mehr als nur eine klassische Gartenstadt. Die Geschichte des Ortes und sein immenses landschaftliches Potenzial erfordern einen völlig neuen Ansatz für die Entwicklung eines neuen Stadtteils in dieser einzigartigen Lage. In der traditionellen Stadtplanung wird die Grundstruktur eines Gebiets häufig durch die Typologien, die Gebäude, die Straßen oder auch die Technik vorgegeben. Eine solche Struktur basiert auf einem wenig flexiblen und formalen Aufbau, bei dem architektonische Typologien den verschiedenen Nachbarschaften Identitäten verleihen.

In Woodhood wird die Grundstruktur des Gebiets durch die Landschaft und die Kulturgeschichte des Ortes definiert. Sie lässt sich von der Siedlungsgeschichte, Natur und den umliegenden Wäldern inspirieren, sein Rahmen wird durch Bodentypen, Bepflanzung, dem Umgang mit Wasser, das Spiel von Sonne und Schatten sowie die sich ständig ändernden Jahreszeiten definiert.

The Woodhood ist eine Vision für eine neue Art von Nachbarschaft, und sie erfordert einen neuen Ansatz für die Planung, sie erfordert Mut, die Verbindung von Stadt und Landschaft, die Verbindung von Urbanität und Leben im Grünen neu zu denken!

1. Woodhood beginnt mit der Landschaft

Die prägende landwirtschaftliche Nutzung, die historischen Waldstrukturen und der vielfältige Landschaftsraum bilden die Grundlage des neuen Stadtteils. The Woodhood verbindet die großräumigen Landschaftsstrukturen miteinander und schafft so ein abwechslungsreiches Netz an verschiedene Landschaften mit eigenen Charakteristika. Diese neue Naturinfrastruktur durchdringt die gesamte Umgebung und vernetzt Erholungsräume mit ökologischen Korridoren – so wird The Woodhood in seinem Kontext verankert. Die Landschaft folgt den topographischen Formen und Ökokorridoren und definiert die Ausgangssituation bzw. Grundlage für die Wassersammlung, Pufferung und Klimaanpassung. Die zukünftige Landschaft, die Woodhood umgibt, fasst, durchdringt und mit Blumenberg verbindet, ist ein Patchwork¹ aus all diesen Landschaftstypen, die zugleich für die neuen Bewohner und Bewohnerinnen, Besucher und Besucherinnen zugänglich und nutzbar gestaltet werden.

Die städtebauliche Entwicklung gliedert sich in verschiedene "Hoods"², die ihren Charakter unter anderem aus der Landschaft gewinnen, sich an die landschaftlichen Gegebenheiten anpassen und in die Landschaft einfügen. Die Hoods sind konzentrierte Cluster von Urbanität, die maximalen Raum für die Natur lassen und die landschaftlichen Qualitäten und Potenziale optimal nutzen.

¹ Stückwerk

² Nachbarschaften

2. Woodhood ist eine neue Urbanität

Im Gegensatz zum konventionellen Modell der zentralen Urbanität ist Woodhood als polyzentrisches Ökosystem von Hoods, den Kreuzfelder Dörfern, strukturiert. Jedes Hood hat hierbei seine eigene Identität und sein eigenes Profil. In der Gesamtheit formen sie eine zusammenhängende Stadt, die sich zurückhaltend aber bestimmt an den Bestand in Blumberg andockt. Die Hoods nehmen die verschiedenen Siedlungsinseln der vergangenen Jahrzehnte als Thema auf, überformen sie zu einer eigenständigen Typologie und verknüpfen sie zugleich mit eben diesem Bestand in einem dichten Netz an räumlichen und funktionalen Verbindungen. Ein dichtes Netz von miteinander verknüpften, langsam befahrbaren Wegen und Loops verbindet die Hoods über die wichtigsten Sport-, Spiel-, Park-, Bildungs- und Erholungseinrichtungen die Hoods untereinander und mit der Nachbarschaft. Die Wege variieren in ihrem Charakter je nach Kontext und nahe gelegenen Funktionen, bilden aber ein verbindendes Ganzes, das auch die verschiedenen Landschaftstypen in der Umgebung der neuen städtischen Inseln einbezieht.

Die Hoods sind lebendige Cluster, die sich um einen innenliegenden, zentralen Platz organisieren, der das städtische Leben bündelt. Hier trifft neue Mobilität auf Gemeinschaftsräume, neue Arbeitswelten auf lebendige Freiräume – es entstehen lebendige Subzentren, die die Menschen zusammenbringen. Die Ränder der Hoods gehen in die Landschaft über. Umlaufende Wege geben der Nachbarschaft Zugang zu dem spannenden Ort des Übergangs, verbinden sich miteinander und gehen in den Woodloop³ über – die zentrale Verbindung mit dem Rad oder zu Fuß in Woodhood.

Die Hoods entwickeln sich in einem Gradienten von der S-Bahn-Station zum westlichen Landschaftsrand von Stadt zu Landschaft. Die architektonischen Grundsätze unterstreichen diesen Gradienten: Von Innenhofblöcken im Osten über U-förmige Blöcke, die sich zur Landschaft hin öffnen, bis hin zu mehr punktuellen Strukturen im Westen. Ein sehr einfaches und robustes städtebauliches und landschaftliches Gefälle schafft eine klare Identität für die verschiedenen Hoods und eine Reihe einfacher, flexibler Regeln ermöglicht es, eine große Vielfalt an klassischen und innovativen Typologien zu schaffen, ohne dabei auf ein klares Gesamtsystem zu verzichten.

Am Hauptankuntpunkt am Bahnhof Blumberg entsteht ein städtisches Zentrum mit den wichtigsten sozialen und Dienstleistungsinfrastrukturen. Auf diese Weise werden der bestehende Bahnhof und Blumberg mit der neuen Stadtstruktur verbunden und können von ihr profitieren. Das angrenzende östlichste Hood des neuen Stadtteils wird entlang eines zentralen urbanen Rückgrats zu einem Spiegelbild des Aufbaus von Blumberg.

In dem westlichsten Hood bildet ein urbaner Platz im Zusammenspiel mit einer urbanen Interpretation des Waldes das Herz des Clusters und Grünflächen, Erholungsmöglichkeiten,

³ Ringerschließung

öffentliche Räume, städtische Einrichtungen werden gebündelt. Diese Funktionen sind durch einen urbanen Loop verbunden, der den bestehenden Wald, den neuen Bahnhofsplatz, den städtischen Sport- und Parkkorridor sowie neue Bildungs-, Gesundheits- und Bürgerfunktionen einbezieht.

Die Ränder der Hoods gehen in die Landschaft über und sind für alle über dezente Randwege (die Hood-Loops) zugänglich, die jedem Quartier Zugang zu und einen Ausblick auf die natürliche oder produktive Landschaften bieten. Diese Rundwege sind miteinander verbunden und fügen sich zu einer Reihe von Woodloops zusammen - Freizeitverbindungen mit dem Fahrrad oder zu Fuß, die wichtige Orte für die gemeinschaftliche Nutzung, Interaktion und Landschaft in Woodhood miteinander verbinden. Der zentrale Park- und Aktivitätsloop verbindet Schul-, Spiel- und Sportfunktionen rund um die aktive Parklandschaft zwischen allen Clustern. Der Campus-Loop verbindet das zentrale östliche Hood mit dem Sportpark im Alluvialtal, bestehenden und geplanten Bildungseinrichtungen und schließt an verschiedene Punkte, Wege, öffentliche Räume und soziale Einrichtungen in Blumenfeld an.

Die Hoods sind eine Mischung aus Stadt und Dorf, eine vielfältige und doch zusammenhängende Infrastruktur, in deren Mittelpunkt Gemeinschaft und Vielfalt stehen.

3. Woodhood ist gesund – auch in Zukunft.

The Woodhood legt großen Wert darauf, ein gesunder Stadtteil zu sein. Ein Stadtteil mit gesunden Menschen, mit einer gesunden Natur, mit gesunden Arbeitswelten, einer gesunden Gemeinschaft, in einem gesunden Diskurs. Im Alltag der Menschen wird die Förderung eines gesunden Lebensstils gefördert: Die Wege im Gebiet sind leicht und attraktiv zu Fuß und mit dem Rad zurückzulegen, in den Freiraum sind zahlreiche Aktivitäten eingebettet, Gemeinschaftsorte regen zum Aufenthalt im Freien an und der Außenkomfort der Freiräume ist hoch. Zudem sorgen die Verwendung von natürlichen Baumaterialien und eine gute Belichtung der Gebäude für gesunde Wohnverhältnisse. Die Natur und die Landschaft erhalten Einzug in den derzeit monokulturell geprägten Raum, naturnahe Räume erhöhen die Biodiversität, das Entwässerungssystem schafft einen Mehrwert für das übergeordnete System. Die Arbeitsplätze im Gebiet sind zu Fuß erreichbar und haben immer eine Sichtbeziehung in die grünen Freiräume, die Nähe von Wohnen, Arbeiten und auch Kinderbetreuung macht eine gesunde Work-Life-Balance möglich. Die Stärkung der Gemeinschaften auf verschiedenen Ebenen schafft ein starkes soziales Netz, dass alle Bewohnerinnen und Bewohner in die Stadtgemeinschaft integriert. Zugleich entwickelt sich The Woodhood von Anfang an in einem offenen Diskurs, sodass auch das Verhältnis von Nachbarschaft und Stadtverwaltung auf einer gesunden Basis entsteht.

Ein wichtiger Teil einer gesunden Stadt ist die Zukunftsfähigkeit, bei der die zukünftigen Generationen von großer Bedeutung sind. The Woodhood legt daher großen Wert auf die

Integration von zahlreichen, sehr unterschiedlichen Bildungsangeboten, die das Ziel verfolgen, Bildung für alle niedrigschwellig zugänglich zu machen. Dies kann innerhalb von Institutionen geschehen, aber auch spielerisch in einem Themenkindergarten oder auch durch alltägliche Erfahrungen im Freiraum. Besonders wichtig sind hierbei die Schulen, wo die nächsten Generationen lernen, die Stadt im Einklang mit der Natur zu nutzen, nur so kann The Woodhood zu einem offenen, lebendigen und zukunftsgewandten Stadtteil werden.

4. The Woodhood ist regenerativ

The Woodhood wird nicht nur Raum für neue Wohnbevölkerung und Arbeitsplätze schaffen, sondern auch dazu beitragen, die lokale Landschaft zu regenerieren. Die grüne Infrastruktur verbindet die historischen Wälder, vielfältigen Landschaften und die landwirtschaftliche Identität und schafft zugleich Raum für Aktivitäten. In diesem Spannungsfeld aus Erhalt, Pflege, Verbindung, Aktivierung und Nutzung entsteht eine neue regenerative und produktive Landschaft. Dieses neue landschaftliche Ökosystem trägt zur Erhöhung der Biodiversität bei, birgt Raum für den Anbau und Pflege von lokalen Ressourcen, schafft eine klimaschützende grüne Infrastruktur und fungiert als Raum für urbanes Leben und Aktivitäten.

5. The Woodhood ist die produktive Natur

In Woodhood sind öffentliche Grünflächen mehr als nur Räume zur Erholung. Sie bilden ein komplexes Ökosystem, das sich mit Klimaschutz, Wasserspeicherung, Mikroklima und Ökologie beschäftigt und gleichzeitig die Nachbarschaft mit wertvollen Ressourcen wie Nahrung und Rohstoffen versorgt. The Woodhood steht für unsere Ambition, einen wirklich nachhaltigen Stadtteil zu entwickeln. Eine Stadt, die in der Lage sein wird, ihre eigene Energie zu erzeugen und einen Teil ihrer Lebensmittel und Baumaterialien vor Ort zu produzieren. Zusammen mit einem sehr ehrgeizigen Plan für das umfassende Recycling und die Wiederverwendung von Materialien zielt unsere Vision darauf ab, Abfall zu minimieren und eine Kreislaufgesellschaft zu fördern. Die Natur ist also nicht nur der „schöne Rahmen“ für die Stadt, sondern wird als Teil des Kreislaufs des neuen Stadtteils begriffen. Die Natur ist produktiv, ohne dabei an landschaftlicher Qualität und Erholungsfunktion einzubüßen.

6. The Woodhood ist eine vielfältige Gemeinschaft

Die Organisation der einzelnen Hoods basiert auf der Schaffung von vielfältigen Gemeinschaften. Die gewählte Struktur trägt zu der Entstehung von Gemeinschaften auf verschiedenen Maßstäben bei. Die Hoods kombinieren eine urbane städtebauliche Körnung mit dem dorfspezifischen Gemeinschaftsleben, um eine neue Art von städtischem Dorf zu definieren. Jede Hood bietet Platz für eine Vielzahl von Gebäudetypologien für Wohnen, Arbeiten, Bildung und Zusammenkommen und bietet so Raum für verschiedene Bewohnerinnen und Bewohner, unabhängig von Einkommen

und Lebensphase, um ihren persönlichen „Wohnraum“ in der Woodhood zu verwirklichen. Sei es im Geschosswohnungsbau, in Reihenhäusern, verdichteten Punktbauten, im Eigentum, zur Miete oder in der Baugruppe. Wohnen in zentrale Lage ist genauso möglich wie der Blick auf den grünen Stadtrand. In der neuen Gemeinschaft bekommen die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner die Chance, die Annehmlichkeiten des Ortes wie Gewächshäuser, eine Sporthalle, ein Gemeinschaftshaus, Elektroautos und Fahrräder und sogar Dienstleistungen in der Nachbarschaft zu haben – und mit allen zu teilen. So kann eine Vielzahl an Angeboten geschaffen werden, die für die gesamte Nachbarschaft nutzbar sind, ohne dass zwischen ähnlichen Angeboten Konkurrenzen entstehen. Zusammen definieren die Hoods ein lebendiges urbanes Ökosystem, das die Interaktion zwischen den verschiedenen Hoods stimuliert und auch die bestehenden Zentren ergänzt und belebt.

7. The Woodhood ist menschenzentriert

Um dem Ziel einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Mobilität gerecht zu werden, wird ein innovatives Mobilitätskonzept angestrebt, das den Rad- und Fußverkehr sowie den ÖPNV⁴ attraktiv gestaltet. Einen wichtigen Schlüssel bilden hier die städtebauliche Struktur und das Erschließungskonzept – welche konsequent von den Bewegungsströmen aus gedacht wurden. Die Walkability⁵ des Stadtteils steht hierbei klar im Fokus. Das übergeordnete urbane Rückgrat regt zur fußläufigen Erschließung des neuen Stadtteils ein. Durch die Platzierung eines Ankernutzers an beiden Enden des Rückgrats nach dem Knochenprinzip eine belebte Promenade. Entlang der dadurch geschaffenen Laufkorridore sind möglichst viele Kleingewerbe unterzubringen. Die Anziehungskraft der Ankernutzungen wird als Magnet für die Frequenz in Woodhood sorgen, von denen das gesamte Gewerbe gleichfalls profitieren kann.

Darüber hinaus ist jedes einzelne Hood komplett „umgehbar“ und der zentrale Platz eines jeden Hoods wird vom Kfz⁶-Verkehr freigehalten. Der Stadtraum wird von den Menschen genutzt und nicht von Autos blockiert. In der fußläufigen Umgebung jedes Hoods sind die Ankernutzungen sowohl mit gewerblicher als auch mit nachbarschaftlicher, sozialer oder bildungsorientierter Funktion, vorgesehen.

Wesentlicher Bestandteil des Konzepts ist das Fuß- und Rad routensystem mit dem Ziel der maximalen Durchlässigkeit. In Woodhood ist das Erschließungsnetz menschenzentriert, also fußgänger*innen- und radfahrer*innenfreundlich orientiert. Neben den öffentlichen Straßen ist das gesamte Quartier für den Rad- und Fußverkehr durch ein sekundäres Verkehrsnetz nutzbar. In Kombination mit dem reduzierten Kfz-Erschließungsnetz wird der Radverkehr so auf den meisten Wegen zum schnellsten Verkehrsmittel. Zugleich werdeb aber auch die effiziente Erschließung

⁴ Öffentlicher Personennahverkehr

⁵ Fußläufige Erreichbarkeit

⁶ Kraftfahrzeug

und die Erreichbarkeit mit dem Kfz sichergestellt. Die Kfz-Erschließung erfolgt entsprechend reduziert über öffentliche Sammel- und Wohnstraßen in Bügelform. Diese werden durch Wohn- und Privatwege für Einsatz- und Entsorgungsfahrzeuge, den Transport von Mobilitätseingeschränkten oder Anlieferungen ergänzt. Zusätzlich wird eine „Bus-“ bzw. „Stadtbahnschleuse“ in Woodhood integriert, die eine Durchfahrt für den ÖPNV ermöglicht. Somit werden Durchgangsverkehre und kurze Wege innerhalb des Woodhood, die ansonsten mit dem Auto getätigten würden, vermieden und die Nahmobilität gestärkt.

Als Stellplätze dienen nahezu ausschließlich Quartiersgaragen in jeder Hood, die an das öffentliche Straßennetz angebunden sind. Diese bieten, trotz der Komplexität des Umsetzungsprozesses, große Vorteile als Stadtbaustein für eine fußläufige Gartenstadt. Vor dem Hintergrund der unklaren zukünftigen Entwicklung der Kfz-Bestände bietet sie eine wesentlich größere Flexibilität gegenüber Tiefgaragen. Darüber hinaus bieten die Quartiersgaragen durch die großzügigen Grundrisse die Möglichkeit, eine Nahversorgung im Erdgeschoss unterzubringen. Dies führt zum einen zu einer Doppelnutzungsmöglichkeit und zum anderen, durch die Aktivierung des Erdgeschosses, zu einer Verbesserung der Umgebung für Fußgängerinnen und Fußgänger. Um eine multimodale Mobilitätskultur zu verankern, werden in Woodhood die Mobilitätsangebote sichtbar und erlebbar integriert. Hierfür sind Mobilitätsfoyers in den Erdgeschossen der Quartiersgaragen und an zentralen Orten in den Quartieren geplant, an denen Mobilitätsangebote wie Carsharing⁷, Bike-Sharing⁸, Lastenrad-Sharing und ein Transportmittelverleih räumlich gebündelt werden. Durch das vielfältige Mobilitätsangebot wird die Transportfähigkeit im Bereich der Nahmobilität erhöht, indem kleinere Transportbedarfe, wie Einkäufe, in Woodhood ohne Inanspruchnahme eines Pkw⁹ abgedeckt werden können.

8. Woodhood ist ein smartes Ökosystem

Woodhood entsteht unter anderem mit den Wäldern - und auch aus den Wäldern. Die Verwendung nachhaltiger Baumaterialien ist für den neuen Stadtteil von großer Bedeutung. In erster Linie werden erneuerbare Materialien wie Holz verwendet, und die Synergie mit den Stoff-, Wasser- und Energiekreisläufen der Umgebung ist beispielhaft für einen ökosystemischen Ansatz. Woodhood wird ein grünes urbanes Zentrum sein, das ein gesundes und nachhaltiges Leben für sich und seine Umgebung fördert. Alles beginnt mit Holz: Bauen mit Holz reduziert die CO2-Belastung und führt zu leichten Gebäuden, weniger gebundenen Emissionen und Kohlenstoffspeicherung. Gleichzeitig tragen Waldbereiche dazu bei, das Quartier klimaresistent zu machen. Lokale Energiekreisläufe werden geschlossen, indem man sich auf die Erzeugung

⁷ Angebote für Leihautos

⁸ Angebote für Leihfahrräder

⁹ Personenkraftwagen

erneuerbarer Energie mit Photovoltaik-Paneelen, ein kaltes Nahwärmenetz und die Sammlung von Regenwasser für die Sekundärnutzung konzentriert.

Stoff-, Wasser- und Energiekreisläufe werden nach Möglichkeit lokal geschlossen oder mit benachbarten Einrichtungen und Gebieten (Blumberg, Wasserwerk Weiler) verbunden, um Synergien mit der Region zu schaffen. Ein Hauptaugenmerk wird auf die Minimierung des Bedarfs durch passive Bauweise und energieeffiziente Technologien gelegt. Der verbleibende Energiebedarf wird durch ein modulares, integriertes System gedeckt, das die PV-Erzeugung und ein kaltes Nahwärmenetz (KNW) kombiniert, wodurch ein Ausgleich zwischen Wärme-, Kälte- und Strombedarf je nach Funktion in den verschiedenen Hauben möglich ist. Ein intelligentes Managementsystem gleicht Angebot und Nachfrage mit Hilfe von Puffer- und Speichertechnologien ab und gibt den Nutzerinnen und Nutzern Rückmeldungen über ihren Energieverbrauch und wie sie ihr Verhalten optimieren können.

Wasser- und Materialkreisläufe werden ebenfalls vor Ort geschlossen. Woodhood kann als Knotenpunkt in einem umfassenderen Ökosystem betrachtet werden, in dem Lebensmittelwälder und die städtische Landwirtschaft organische Haushaltsabfälle als Kompost für die Lebensmittelproduktion verwenden. Kleine biobasierte Bauprodukte wie Myzel oder Miscanthus-Dämmstoffe können lokal produziert werden, um das Bewusstsein für Kreislaufmaterialien zu stärken. Die kleinbäuerliche und ökologische Landwirtschaft geht gut mit der Erhöhung der biologischen Vielfalt einher und wirkt dem fast 90-prozentigen Verlust an Anbausorten in der Region entgegen. Auf diese Weise kann Woodhood zu einem Labor für den essbaren Wald und die fünfte Säule des Kölner Waldlabors werden.

Der Wasserkreislauf ist auf lokaler Ebene durch natürliche und ökologische Systeme teilweise geschlossen. Der Wasserverbrauch wird durch die Nutzung des verfügbaren Regenwassers für die lokale Bewässerung und die Toiletten begrenzt. Dies spiegelt sich in der Infrastruktur auf Gebäudeebene (zum Beispiel wassersparende Geräte, Regenwassertanks in Gärten) und in der zentraleren Infrastruktur (zum Beispiel Anschluss an Wasserwerke und Abwasserwärme im Energiesystem) wider.

9. Woodhood ist energiegeladen

Energie – Intelligente Netze

Woodhood setzt auf intelligente Energie- und Mobilitätslösungen. Die Erzeugung erneuerbarer Energie wird durch die Integration von PV-Paneelen auf Dächern von Wohngebäuden und großen Flächen (Schulen, Gewerbe) sowie Mobilitätshubs¹⁰ maximiert. Durch die Installation von Batteriespeichersystemen (Nachbarschaftsbatterien in den großen Mobilitätszentralen, kleinere Batterien auf der Ebene der Haushalte oder Mini-Mobilitätszentralen) können Schwankungen

¹⁰ Mobilitätsstationen

ausgeglichen werden. Beim bidirektionalen Laden fungiert das Elektroauto als fahrende Nachbarschaftsbatterie. Anhand der unterschiedlichen Lastprofile der verschiedenen Quartiere werden Nachfrage und Angebot optimiert. Der Smart-Grid-Ansatz¹¹ wird auf Blumenberg ausgedehnt, wobei überschüssige PV-Erzeugung mit Blumenberg geteilt wird und PV auf großen Dachflächen (zum Beispiel Schulen) installiert wird, so dass die Vorteile des Systems mit der gesamten Nachbarschaft geteilt werden.

Die automatisierte Gebäudesteuerung, insbesondere bei gewerblichen Einrichtungen und Schulen, mit schwankender Nutzung, ermöglicht eine vorausschauende Optimierung der Gebäude in Echtzeit, um die Energieeffizienz und den Komfort deutlich zu verbessern.

Energie – Intelligentes Heizen

Neben der intelligenten Elektrizität setzt Woodhood auch auf ein intelligentes Heizsystem. Durch den Aufbau eines kalten Nahwärmenetzes, das mit niedrigen Temperaturen pro Hood arbeitet, wird die Effizienz optimiert und die Einbindung einer (wachsenden) Anzahl von erneuerbaren Wärmequellen ermöglicht. Ein kaltes Nahwärmenetz ist für Woodhood besonders geeignet, da es in den Hoods verschiedene Funktionen gibt (Wohnhäuser, Schulen, Supermärkte usw.), die sowohl Wärme als auch Kälte benötigen. Das Netz ermöglicht einen Energieausgleich im Laufe der Zeit und den Austausch zwischen diesen Funktionen. Die Bezirke pro Hood sind mit einem sekundären Wärmebezirk verbunden, der die Nachbarschaft verbindet.

Die Einheiten in den Hoods sind mit einem sekundären Wärmenetz verbunden, das auch die Nachbarschaft anbindet. Das System eignet sich aufgrund seiner Modularität gut für eine Erweiterung in Richtung Blumenberg. Die Flexibilität eines kalten Nahwärmenetzes bedeutet, dass saisonale Schwankungen durch den Anschluss verschiedener Wärmequellen ausgeglichen werden können und eine regionale Kreislaufwirtschaft durch die Nutzung vorhandener (Ab-) Wärme aus zum Beispiel Wasserwerken, Kläranlagen oder industrieller Abwärme erreicht werden kann.

Wasser/Wasser-Wärmepumpen werden auf lokaler Ebene eingesetzt, so dass die Nutzerinnen und Nutzer auch als Produzenten auftreten können, indem sie Kälte oder Wärme in das Netz einspeisen. Die Wärme wird saisonal gespeichert, und der unterschiedliche Bedarf der verschiedenen Funktionen ermöglicht einen Ausgleich zwischen Heiz- und Kühlbedarf.

Energie-Wärme-Quellen: Eine lokale Kreislaufwirtschaft

Durch die Kombination verschiedener Wärmequellen kann die Versorgung in Richtung einer Kreislaufwirtschaft entwickelt werden. Da kalte Wärmenetze modular aufgebaut werden können, lassen sich beim schrittweisen Ausbau des Netzes auch neue erneuerbare Wärmequellen integrieren. Kalte Nahwärmenetze sind daher nicht auf Hochtemperaturquellen wie

¹¹ Intelligentes Stromnetz

Müllverbrennungsanlagen angewiesen, die in einer Kreislaufwirtschaft idealerweise auslaufen würden.

Im lokalen Netz der Hoods wird unter Beachtung des Trinkwasserschutzgebietes Grundwasser als Quelle genutzt, aus dem Wärme oder Kälte hochgepumpt wird. Eine weitere Möglichkeit ist der Einsatz von agrothermischen Kollektoren, die dem Erdreich in 1,5-2 m Tiefe Wärme entziehen. Das sekundäre Nachbarschaftsnetz wird durch ansonsten schwer nutzbare Niedertemperatur-Wärmequellen in der Umgebung von Woodhood gespeist, wie zum Beispiel das Wasserwerk Weiler (5-10 °C) und die Abwasserwärme der Kläranlage Langel (10-20 °C). Die niedrigen Betriebstemperaturen verringern die Verluste des Netzes, insbesondere in den Sommermonaten, wenn der Wärmebedarf gering ist. Über die Rücklaufleitungen des Fernwärmennetzes Köln können bei Bedarf auch höhere Temperaturquellen, wie zum Beispiel industrielle Abwärme aus dem Chempark Dormagen (60 °C, einschließlich Abwärme aus der Wasserstofferzeugung über das HyPipCo-Projekt), eingebunden werden.

10. Woodhood ist flexibel

Die Größe der Hoods ergibt sich aus der formenden Landschaft und ist in der aktuellen Ausformung an der vorgegebenen Flächenverteilung orientiert. Die Größen der einzelnen Hoods und auch die Dichte der Bebauung sind noch flexibel an zukünftige, noch nicht absehbare, neue Rahmenbedingungen anpassbar. Das Projekt wird in verschiedenen Phasen entstehen, von Blumberg aus hinein in den westlichen Kulturlandschaftsraum. Die verbundenen aber zugleich eigenständigen Cluster bieten die Möglichkeit, auf neue Erkenntnisse und Bedürfnisse zu reagieren und neue Schwerpunkte in der Entwicklung zuzutzen – ohne dass das robuste Grundgerüst aufgelöst wird. The Woodhood liefert ein Konzept und eine Struktur, die bereits heute funktioniert, aber sich in der Zukunft auf neue Bedürfnisse anpassen lässt.