



New Vernacular Architecture: Experimental Construction Site in Bärnau, Bavaria

Nueva arquitectura vernácula: Obra experimental en Bärnau, Baviera

Nova arquitectura vernacular: Estaleiro de obras experimental em Bärnau, Baviera

Julius Schönberger
(Schönberger
Architektur)

Vernacular buildings in the eastern Oberpfalz region evolved over hundreds of years, shaped by local factors such as climate, weather, and in particular snow, among many other influences. As a result, different roof designs and distinct building forms emerged, incorporating a variety of materials, techniques, and craftsmanship.

Today, new buildings are rarely rooted in a specific location. Materials and architectural forms are placed anywhere, often without regard for local history or context. This trend has led to problems such as long transportation routes and their emissions, buildings poorly adapted to regional climate conditions, etc. So there is much to learn from vernacular architecture when it comes to creating sustainable buildings. With industrialization, mass production of cheap building materials, and the erosion of local identity and traditional regional crafts, the role of craftspeople on construction sites has increasingly been reduced to that of assembly line workers.

A revival of building with regional materials and of working with natural, raw resources instead of prefabricated industrial products could lead to a renaissance of craftsmanship and self-build construction, fostering a deeper connection with these traditions.

Los edificios tradicionales de la región oriental del Alto Palatinado han evolucionado a lo largo de cientos de años, moldeados por factores locales como el clima, la meteorología y, en particular, la nieve, entre muchas otras influencias. De la suma de estos factores surgieron diferentes diseños de cubiertas y formas constructivas características que incorporan diversos materiales, técnicas y métodos artesanos.

Hoy en día, los nuevos edificios rara vez están arraigados en un lugar específico. Los materiales y las formas arquitectónicas se colocan en cualquier lugar, a menudo sin tener en cuenta ni la historia ni el contexto locales. Esta tendencia ha causado problemas como las largas rutas de transporte, con las emisiones correspondientes, la deficiente adaptación de los edificios a las condiciones climáticas de la zona, etc. Por lo tanto, tenemos mucho que aprender de la arquitectura vernácula cuando se trata de crear edificios sostenibles. Con la industrialización, la producción masiva de materiales de construcción baratos y la erosión de la identidad local y los oficios tradicionales de cada región, el papel de los artesanos en las obras se ha ido pareciendo cada vez más al de los trabajadores de una cadena de montaje.

El resurgir de la construcción con materiales regionales y la utilización de

Os edifícios vernaculares na região oriental do Oberpfalz evoluíram ao longo de centenas de anos, moldados por factores locais como o clima, o tempo e, especialmente, a neve. Esta adaptação gerou diferentes tipos de telhados e formas de construção, que incorporam uma diversidade de materiais, técnicas e artesanato.

Actualmente, os edifícios novos raramente estão enraizados num local específico. Os materiais e as formas arquitectónicas são aplicados de forma indiscriminada, frequentemente sem consideração pela história ou pelo contexto local. Esta tendência tem gerado problemas, como longos trajectos de transporte e emissões associadas, além de construções mal adaptadas às condições climáticas regionais. Há, portanto, muito a aprender com a arquitectura vernacular no que toca à criação de edifícios sustentáveis. Com a industrialização, a produção em massa de materiais baratos e a erosão da identidade local e do artesanato tradicional, o papel dos artesãos nos estaleiros tem sido cada vez mais reduzido ao de operários de linhas de montagem.

Um regresso à construção com materiais regionais e ao uso de recursos naturais e brutos, em vez de produtos industriais pré-fabricados, poderia impulsionar o renascimento do artesanato e da



Construction site in autumn 2023 | Estado de las obras en el otoño de 2023 | Estaleiro de construção no Outono de 2023 (Geschichtspark Bärnau)

An example of this approach is the experimental village of Bärnau, where craftspeople from across Europe come together to build, learn, and revive ancient construction methods and traditions. Many are journeypeople who get the chance to acquire knowledge from various parts of Europe, share it at Bärnau, and then spread these ideas to other construction projects and communities. This project is more than just the construction of four houses; it is a long-term experiment aimed at rediscovering and preserving regional building practice.

recursos naturales en bruto en lugar de productos industriales prefabricados podría conducir a un renacimiento del oficio y la autoconstrucción, además de fomentar una conexión más profunda con estas tradiciones. Un ejemplo de este enfoque es la aldea experimental de Bärnau, donde artesanos de toda Europa se reúnen para construir, aprender y revivir antiguos métodos y tradiciones de edificación. Muchos son obreros especializados que tienen la oportunidad de adquirir conocimientos de diversas partes de Europa, compartirlos en Bärnau y luego difundir estas ideas a otros proyectos de construcción y comunidades. Este proyecto no se reduce solamente a la construcción de cuatro casas: se trata de un experimento a largo plazo destinado a redescubrir y conservar las prácticas constructivas de la región.

construção autónoma, promovendo uma ligação mais profunda com essas tradições. Um exemplo dessa abordagem é a aldeia experimental de Bärnau, onde artesãos de toda a Europa se reúnem para construir, aprender e reavivar métodos e tradições de construção antigos. Muitos destes artesãos são trabalhadores em viagem, que têm a oportunidade de adquirir conhecimentos de várias partes da Europa, partilhá-los em Bärnau e, posteriormente, disseminar essas ideias em outros projectos de construção e comunidades. Este projecto vai além da simples construção de quatro casas; é uma experiência a longo prazo que visa redescobrir e preservar práticas de construção regionais.

The idea was to build a hamlet of four houses as holiday homes near the Bärnau History Park, to provide guests with the experience of living in newly constructed vernacular buildings meeting modern standards. Through both the construction process and the experience of staying in these homes, we aim to shift perspectives on vernacular architecture. The project so far has proved successful.

La idea era construir una aldea con cuatro casas de vacaciones cerca del Parque Histórico de Bärnau, para ofrecer a los huéspedes la experiencia de vivir en edificios tradicionales de nueva construcción que cumplen la normativa vigente. Mediante el proceso de construcción y la experiencia de alojarse en estas casas, nuestro objetivo es cambiar las opiniones sobre la arquitectura vernácula. Hasta ahora, el proyecto ha sido un éxito.

A ideia era construir uma aldeia de quatro casas de férias perto do Parque Histórico de Bärnau, oferecendo aos hóspedes a oportunidade de viver em edifícios vernaculares recentemente construídos, mas que cumprem os requisitos modernos. Através do processo de construção e da experiência de se hospedarem nestas casas, pretendemos alterar a percepção sobre a arquitectura vernacular. Até agora, o projecto tem-se revelado um êxito.

Craftsmen working on House A | Artesanos trabajando en la Casa A | Artesãos a trabalhar na Casa A (Geschichtspark Bärnau)





< Ground floor plan of the hamlet | Planta de la aldea | Rés-do-chão da aldeia

> 1: Exterior wall infilled with hempcrete 2: Timber framing for House C 3: Completion of the energy storage system in House C 4: Cement-free foundation of House C | 1: Muro exterior relleno de hormigón de cáñamo 2: Estructura de madera de la Casa C 3: Finalización del sistema de almacenamiento de energía en la Casa C 4: Cimentación sin cemento de la Casa C | 1: Parede exterior preenchida com betão de cânhamo 2: Estrutura de madeira para a casa C 3: Conclusão do sistema de armazenamento de energia na Casa C 4: Fundação sem cimento da Casa C

The buildings, materials, and construction methods are rooted in regional vernacular traditions, although rather than merely replicating historical models, we aim to take them a step further by transforming them into modern structures that meet contemporary needs.

Vernacular buildings relied on local materials and regional supply chains, as remote materials were costly and often inaccessible. Today we can build with stone from India, windows made in China, and wood sourced from Russia, but this transformation has created global dependencies, generated much waste within the construction industry,

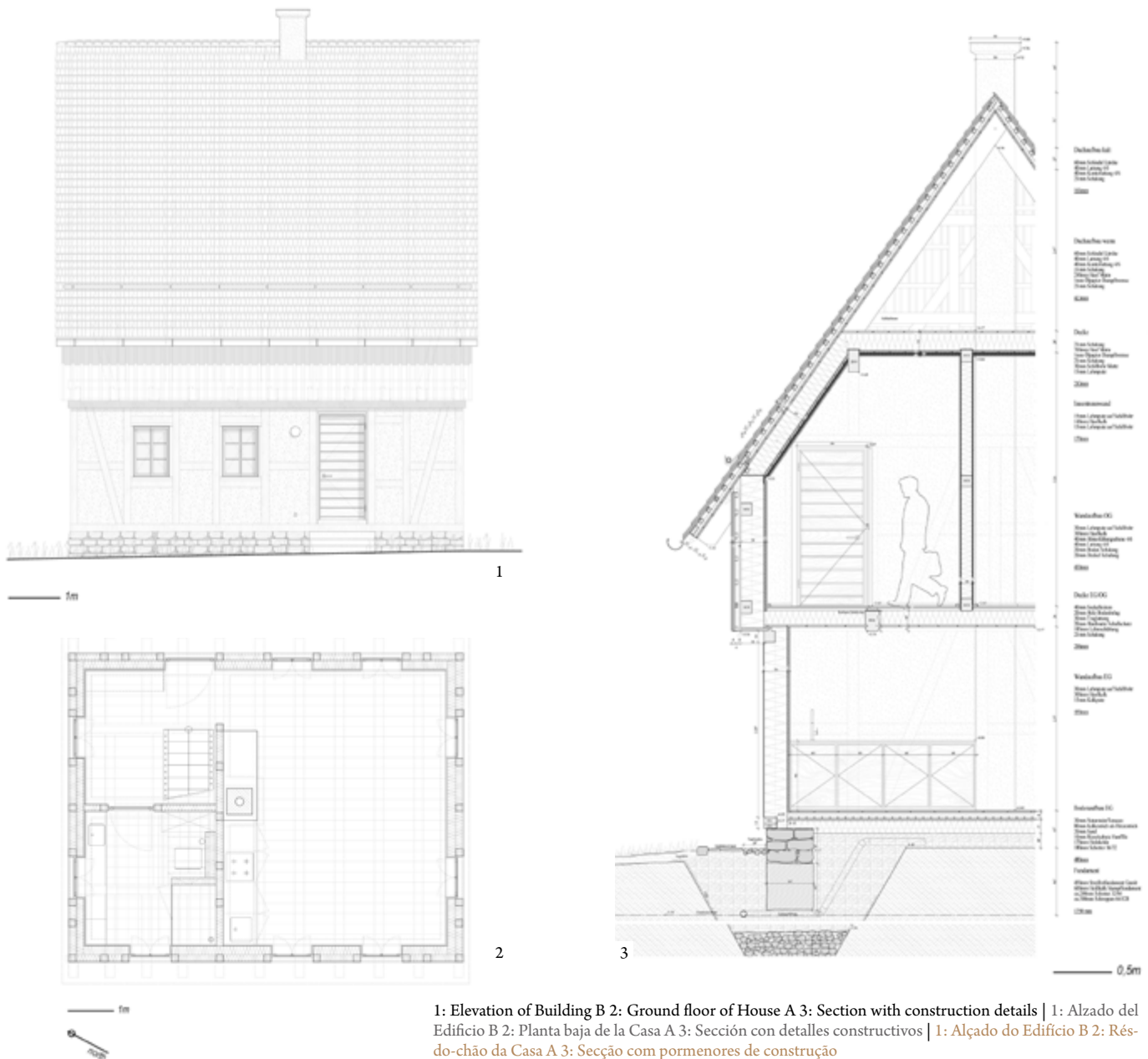
Los edificios, los materiales y los métodos de construcción tienen sus raíces en las tradiciones regionales, aunque en lugar de limitarnos a reproducir modelos históricos, nuestro objetivo fue dar un paso más allá y transformarlos en estructuras modernas que respondan a las necesidades actuales.

Los edificios vernáculos dependían de los materiales locales y de las cadenas de suministro regionales, ya que los materiales de lugares lejanos eran costosos y, a menudo, inaccesibles. Hoy en día podemos construir con piedra de la India, ventanas hechas en China y madera procedente de Rusia, pero esta transformación ha creado dependencias

Os edifícios, os materiais e os métodos de construção estão enraizados nas tradições vernaculares regionais. No entanto, em vez de nos limitarmos a reproduzir modelos históricos, o nosso objectivo é ir mais além, transformando-os em estruturas modernas que respondam às necessidades atuais.

Os edifícios vernáculos dependiam de materiais locais e de cadeias de abastecimento regionais, já que materiais distantes eram caros e frequentemente inacessíveis. Hoje, podemos construir com pedra da Índia, janelas fabricadas na China e madeira vinda da Rússia. No entanto, essa mudança gerou dependências globais, aumentou o





and contributed to the climate crisis. Our aim is to counter this trend by using materials sourced within a 50 km radius, from extraction to recycling or composting.

We focus on six traditional materials local to our region: stone, lime, clay, wood, hemp, and biochar. These are sourced from local, medium-sized suppliers and processed directly on the building site. By combining these resources, we are able to construct buildings that meet modern standards.

globales, ha generado muchos residuos en el sector de la construcción y ha contribuido a la crisis climática. Nuestro objetivo es contrarrestar esta tendencia mediante el uso de materiales obtenidos en un radio de 50 km, desde la extracción hasta el reciclado o el compostaje.

Utilizamos fundamentalmente seis materiales tradicionales autóctonos de nuestra región: piedra, cal, arcilla, madera, cáñamo y biocarbón. Estos materiales los suministran proveedores locales de tamaño medio y se procesan directamente en la obra. Al combinar estos recursos, podemos construir edificios que cumplen la normativa actual.

desperdício no sector da construção e contribuiu para a crise climática. O nosso objectivo é contrariar essa tendência, utilizando materiais obtidos num raio de 50 km, desde a extração até à reciclagem ou compostagem.

Concentramos a nossa atenção em seis materiais tradicionais da nossa região: pedra, cal, argila, madeira, cânhamo e biochar. Estes materiais são adquiridos a fornecedores locais de média dimensão e processados directamente no local de construção. Ao combinar estes recursos, conseguimos construir edifícios que cumprem os padrões modernos.

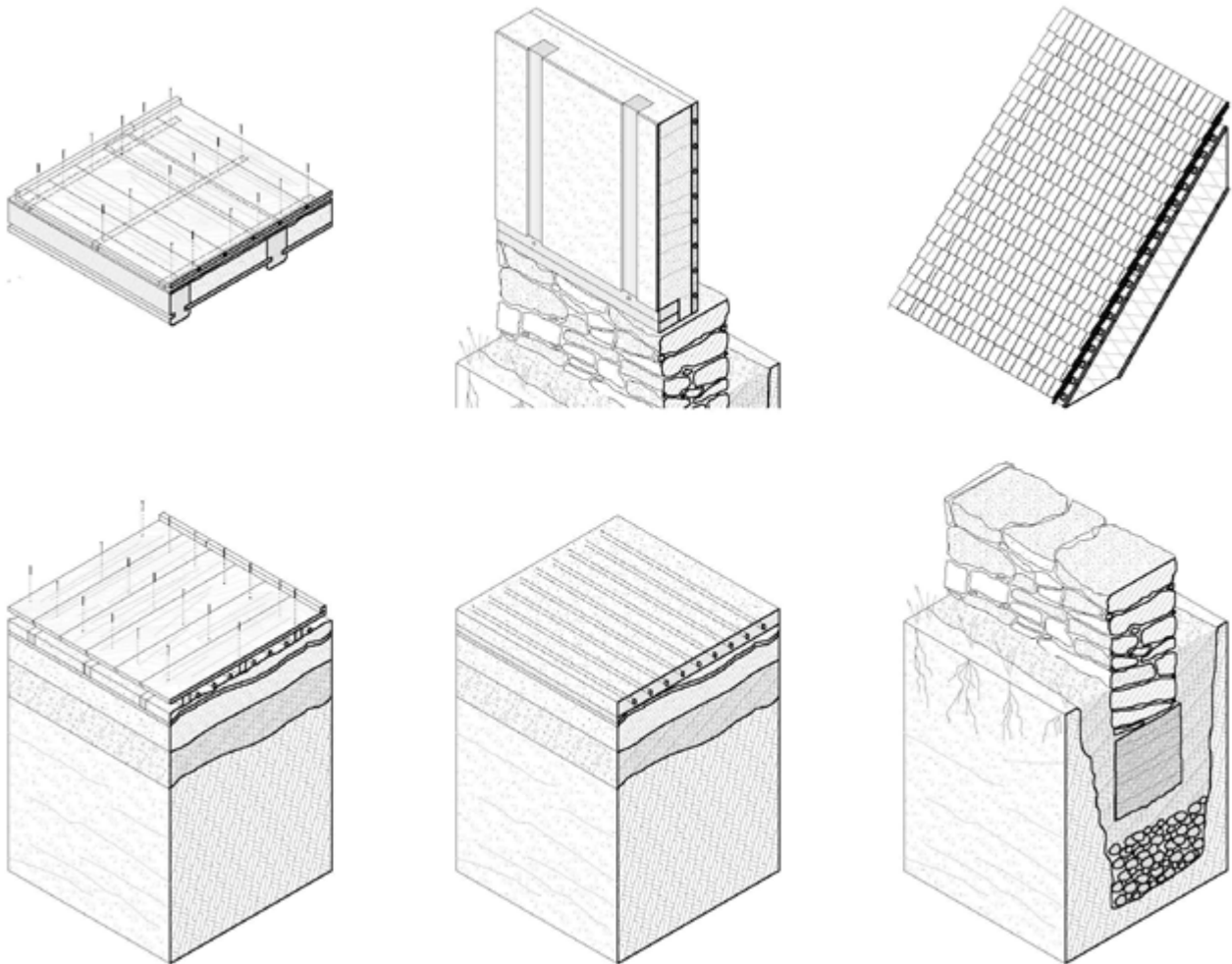
The design follows a standard type, though each of the four houses is a uniquely modified version of it. Thus House C for instance, is extended to make sufficient space for a barrier-free, wheelchair-accessible ground floor. The facades are also designed according to vernacular principles: a large gable roof shields the house from rain and snow and a plinth protects the wooden structure from water and ground moisture. A modern photovoltaic system is to be installed on the roof to generate sustainable energy. The roofing materials consist of wooden shingles or locally sourced tiles. The wooden windows are divided by traditional bars and are entirely handmade, assembled with homemade lime-casein glue. The panes are hand-blown, while meeting modern insulation standards. The half-

El diseño sigue una tipología estándar, aunque cada una de las cuatro casas se modifica para hacerla única. Por ejemplo, la Casa C se amplió para que en la planta baja hubiera suficiente espacio sin barreras y accesible en silla de ruedas. Las fachadas también están diseñadas según los principios vernáculos: un gran tejado a dos aguas defiende la casa de la lluvia y la nieve, y un zócalo protege la estructura de madera del agua y la humedad del suelo. En la cubierta se va a instalar un moderno sistema fotovoltaico para generar energía sostenible. Los materiales de la cubierta son tablillas de madera o tejas de origen local. Las ventanas de madera están divididas con parteluces tradicionales y están totalmente hechas a mano, ensambladas con cola casera de caseína y cal. Los vidrios están soplados a mano, a la vez que cumplen con los

O projecto segue um padrão, mas cada uma das quatro casas foi modificada de forma única. A casa C, por exemplo, foi alargada para criar um rés-do-chão sem barreiras, acessível a cadeiras de rodas. As fachadas foram concebidas segundo os princípios vernaculares: um grande telhado de duas águas protege a casa da chuva e da neve, e um rodapé resguarda a estrutura de madeira da água e da humidade do solo. Será instalado um sistema fotovoltaico moderno no telhado para gerar energia sustentável. Os materiais de cobertura incluem telha de madeira ou telhas de origem local. As janelas de madeira, divididas por barras tradicionais, são feitas à mão e montadas com cola caseira de caseína de cal. Os vidros, soprados à mão, cumprem as actuais normas de isolamento. A fachada em enxaimel é protegida com

Window detail from outside and from inside | Detalle de la ventana desde el exterior y el interior | Pormenor da janela vista do exterior e do interior





Construction details | Detalles constructivos | Pormenores da construção

timbered facade is either protected with wooden boards, plastered, or left exposed. The entire facade is designed in strict adherence to vernacular principles for protection against water, sun, wind, and snow, and contains no chemical treatments, plastic, or synthetic preservatives.

estándares modernos de aislamiento. La fachada de entramado de madera está protegida con tablas de madera, enlucida o dejada a la vista. Toda la fachada está diseñada en estricto cumplimiento de los principios tradicionales de protección contra el agua, el sol, el viento y la nieve, y no contiene tratamientos químicos, plásticos ni conservantes sintéticos.

tábuas de madeira, rebocada ou deixada exposta. Toda a fachada foi concebida de acordo com os princípios vernaculares de protecção contra a água, sol, vento e neve, sem o uso de tratamentos químicos, plásticos ou conservantes sintéticos.

Construction Details

- Foundations: These are of Roman concrete, which functions similarly to regular concrete only without cement, as used in the Pantheon in Rome. The base is built of locally sourced natural stone and lime mortar.
- Ground-level floor without sealing: The foundations keep the floor

Detalles constructivos

- Cimientos: Son de hormigón romano, que funciona de forma similar al hormigón normal, pero sin cemento, como el utilizado en el Panteón de Roma. La base está construida con piedra natural de origen local y mortero de cal.
- Planta baja sin impermeabilización: Los cimientos mantienen el suelo

Pormenores da construção

- Fundações: Estas são de betão romano, que funciona de forma semelhante ao betão normal, mas sem cimento, tal como utilizado no Panteão de Roma. A base é construída com pedra natural de origem local e argamassa de cal.
- Piso térreo sem impermeabilização: As fundações mantêm o chão seco



1



2

1: Lime plaster with natural pigment 2: Clay plastering | 1: Mortero de cal con pigmentos naturales 2: Revoco de arcilla | 1: Reboco de cal com pigmento natural 2: Reboco em argila

dry without any use of plastic or bitumen seals. Natural insulation is provided by a layer of biochar.

- Timber ceiling: Lined with a mixture of lime and clay sourced from the building site.
- Roof: Tiled with wooden shingles, with insulation of hemp fabric. Moisture is sealed out using oil-coated paper, clamped to the wooden structure.
- Half-timbered wall: Insulated with a mixture of lime and hemp shives. This combination satisfies modern insulation standards while being fully compostable.

seco sin necesidad de utilizar impermeabilización de plástico o bituminosa. El aislamiento natural lo proporciona una capa de biocarbón.

- Techo de madera: Revestido con una mezcla de cal y arcilla procedente de la obra.
- Cubierta: Tejado de tablilla con aislamiento de tela de cáñamo. Para evitar humedades se utiliza papel recubierto de aceite y fijado a la estructura de madera.
- Muro de entramado de madera: Aislado con una mezcla de cal y fibras de cáñamo. Esta combinación cumple con las normas actuales de aislamiento y es totalmente compostable.

sem qualquer uso de vedantes de plástico ou betume. O isolamento natural é assegurado por uma camada de biochar.

- Tecto de madeira: Revestido com uma mistura de cal e argila proveniente do local de construção.
- Telhado: Telhado com telha de madeira, com isolamento de tecido de cânhamo. A humidade é vedada com papel revestido a óleo, fixado à estrutura de madeira.
- Parede em enxaimel: Isolada com uma mistura de cal e canas de cânhamo. Esta combinação está em conformidade com as normas modernas de isolamento e é totalmente compostável.



1



2

1: Hempcrete wall insulation 2: Roman concrete foundation | 1: Aislamiento de pared de hormigón de cáñamo 2: Cimientos de hormigón romano | 1: Isolamento de paredes com betão de cânhamo 2: Fundação romana em betão (1, 2: Geschichtspark Bärnau)

The concept of reviving vernacular architecture is being scientifically supported by two regional universities, in Regensburg and Weiden. Various materials are tested as samples in laboratory settings and are continuously monitored throughout the lifespan of the buildings using sensors embedded in them.

Vernacular architecture functions effectively only when it interacts harmoniously with its environs and its inhabitants. Beyond its materials, it also allows for the resources required during a building's use. Rainwater, for example, is directed through open ditches across the hamlet and collected in a pond. The site is divided into distinct zones such as a kitchen garden or private and public gardens, with trees providing shade and a windbreak. Construction leftovers are repurposed to create habitats for animals and insects in the orchard. Existing features, such as the biotope on the north side, are not just preserved but enhanced.

La idea de recuperar la arquitectura vernácula está siendo respaldada científicamente por dos universidades de la región, en Ratisbona y Weiden. Varias muestras de los materiales se prueban en entornos de laboratorio y se controlan continuamente durante la vida útil de los edificios mediante los sensores que llevan integrados.

La arquitectura vernácula funciona eficazmente sólo cuando interactúa armoniosamente con el entorno y sus habitantes. Más allá de los materiales, también ofrece los recursos necesarios para el uso de un edificio. El agua de lluvia, por ejemplo, se dirige a través de acequias abiertas por toda la aldea y se recoge en un estanque. El recinto está dividido en zonas diferenciadas, como un huerto o unos jardines privados y públicos, con árboles que proporcionan sombra y funcionan como cortavientos. Los restos de la construcción se reutilizan para crear hábitats para animales e insectos en el huerto. Los elementos existentes, como el biotopo en el lado norte, no solo

O conceito de revitalização da arquitectura vernacular está a ser cientificamente apoiado por duas universidades regionais, em Regensburg e Weiden. Vários materiais são testados como amostras em laboratórios e são continuamente monitorizados ao longo do tempo de vida dos edifícios, através de sensores incorporados nos mesmos.

A arquitectura vernacular só funciona eficazmente quando interage harmoniosamente com o seu ambiente e os seus habitantes. Para além dos seus materiais, também possibilita a utilização dos recursos necessários durante a ocupação de um edifício. A água da chuva, por exemplo, é conduzida através de valas abertas ao longo da aldeia e recolhida num lago. O terreno está dividido em zonas distintas, como uma horta ou jardins privados e públicos, com árvores que proporcionam sombra e actuam como quebra-vento. Os restos de construção são reutilizados para criar habitats para animais e insectos no pomar. As características existentes,

Vernacular architecture is about not only living in the environment but living in harmony with it.

se conservan, sino que se mejoran. La arquitectura vernácula no solo consiste en vivir en un entorno, sino en vivir en armonía con él.

como o biótopo no lado norte, não são apenas preservadas, mas melhoradas. A arquitetura vernacular não é apenas viver no ambiente, mas viver em harmonia com ele.

Biographies | Biografias | Biografias

Julius Schönberger

Julius is an architecture student from the Upper Palatinate in Bavaria, Germany. Alongside his studies at OTH Regensburg, he works at Schönberger Architects, specializing in traditional building techniques, vernacular materials, and bioregional architecture. His academic focus, particularly in his bachelor's and master's theses, has been on "simple building" and "new vernacular architecture." As an auditor for the German Sustainable Building Council (DGNB), he contributes to certifying buildings according to European sustainable development goals. His main interest lies in integrating sustainable, traditional, and bioregional materials into real-world projects through case studies and research initiatives.

Julius es un estudiante de arquitectura del Alto Palatinado, en Baviera, Alemania. Además de estudiar en la OTH Regensburg trabaja en Schönberger Arquitectos, donde está especializado en técnicas de construcción tradicionales, materiales vernáculos y arquitectura bioregional. Su enfoque académico se ha centrado, especialmente en sus trabajos finales de licenciatura y máster, en la "construcción sencilla" y la "nueva arquitectura vernácula". Como auditor del Consejo Alemán de Construcción Sostenible (DGNB) contribuye a la certificación de edificios de acuerdo con los objetivos europeos de desarrollo sostenible. Su principal interés radica en integrar materiales sostenibles, tradicionales y biorregionales en proyectos reales a través de estudios de caso y proyectos de investigación.

Julius é um estudante de arquitetura do Alto Palatinado, na Baviera, Alemanha. Paralelamente aos seus estudos na OTH Regensburg, trabalha na Schönberger Arquitectos, especializando-se em técnicas de construção tradicionais, materiais vernáculos e arquitetura bioregional. O seu foco académico, particularmente nas suas teses de licenciatura e mestrado, tem sido a "construção simples" e a "nova arquitetura vernácula". Como auditor do Conselho Alemão de Construção Sustentável (DGNB), contribui para a certificação de edifícios de acordo com os objetivos europeus de desenvolvimento sustentável. O seu principal interesse reside na integração de materiais sustentáveis, tradicionais e bioregionais em projetos reais através de estudos de caso e iniciativas de investigação.

Schönberger Architektur

The architecture firm Schönberger Architektur, based in Oberviechtach and Regensburg in Bavaria, specializes in regional, historically rooted construction techniques. The firm has extensive experience in historic-building preservation which is applied and developed in projects such as the experimental construction site in Bärnau. In collaboration with regional universities, concepts for sustainable architecture are being explored, with a particular focus on the development of "new vernacular architecture."

El estudio de arquitectura Schönberger Architektur, con sede en Oberviechtach y Regensburg, en Baviera, está especializado en técnicas de construcción regionales y con raíces históricas. Cuenta con una amplia experiencia en la conservación de edificios históricos, aplicada y desarrollada en proyectos como el de Bärnau. En colaboración con universidades regionales, están explorando conceptos que permitan realizar una arquitectura sostenible, con un enfoque particular en el desarrollo de la llamada "nueva arquitectura vernácula".

O gabinete de arquitectura Schönberger Architektur, com sede em Oberviechtach e Regensburg, na Baviera, é especializado em técnicas de construção regionais e com raízes históricas. O gabinete tem uma vasta experiência na preservação de edifícios históricos, que é aplicada e desenvolvida em projetos como o estaleiro experimental em Bärnau. Em colaboração com universidades regionais, estão a ser explorados conceitos de arquitetura sustentável, com especial incidência no desenvolvimento de uma "nova arquitetura vernacular".

Bärnau-Tachov History Park

The experimental construction site Naturdorf Bärnau is being developed by the Bärnau-Tachov History Park. This park brings the architectural history of the Upper Palatinate to life through detailed reconstructions, and the Bärnau Nature Village project builds on this expertise.

La obra experimental de Naturdorf Bärnau está siendo desarrollada por el Parque Histórico Bärnau-Tachov. Este parque revive la historia arquitectónica del Alto Palatinado a través de reconstrucciones detalladas. El proyecto del Pueblo Natural de Bärnau toma como base la experiencia acumulada con ellas.

O local de construção experimental Naturdorf Bärnau está a ser desenvolvido pelo Parque Histórico Bärnau-Tachov. Este parque dá vida à história arquitectónica do Alto Palatinado através de reconstruções detalhadas, e o projecto da Aldeia Natural de Bärnau baseia-se nesta experiência.