

Wohnregal

– valmisosakerrostalo Berliinissä

Tarja Nurmi, arkkitehti SAFA
arkkivahti@gmail.com

Saksalaisen arkkitehtuurimuseon DAM-arkkitehtuuripalkinto jaetaan joka vuosi. Viime vuosina sen on saanut mm. James Simonille omistettu galleriarakennus ja Dresdenissä uuteen loistonsa korjattu ja muokattu Kulttuuripalatsi – molemmat myös betonisia kulttuurirakennuksia. Saksan arkkitehtuurimuseon palkinnon kärkisijoille on yltänyt myös muutama kekseliäs asuintalo. Niissä on tavoiteltu massatuotannosta poikkeavaa erilaisuutta ja myös edullisuutta, kuten tässä esiteltävä Wohnregal.

Vuoden 2021 ehdokkaiden kärjessä on Berliinissä sijaitseva 6-kerroksinen asuinkerrostalo Wohnregal, "asumisvarastohylly". Toteutustapa on sekä teollinen, toisteinen, robustinen että rehellisen betoninen. Ikkunoiden suuret lasipinnat ja liuku- ja taittoikkunateknologia ovat myös kokonaisuuden kannalta tärkeässä roolissa.

Arkkitehtitoimistokollektiivi FAR-Frohn & Rojas toimii sekä Berliinistä, Lontoosta että Chilen Santiagosta käsin. Se tarttui Moabitin kaupunginosassa tilaisuuteen täydentää yhtä kadunkulmaa erikoisella ja kerrassaan erilaisella rakennuksella, joka käsittää sekä asuntoja että työtiloja. Paikka oli ollut sodan jälkeen vailla rakennusta, niin sanottu Baulücke.

Rakennejärjestelmä on teollinen. Varatorakennuksista tutut välipohjien TT-laattojen alaosat ovat asuntojen katoissa selkeästi näkyvissä, samoin pilarien ja laattojen liitokset. Ratkaisu mahdollistaa anteliaan, yli 13 metrin jännevälän myötä vapaan lähtötilanteen asuntojen pohjajärjestelyjen yksityiskohtaisemalle ratkaisemiselle. Tekniikka on keskitetty kahteen pystykanavaan. Asuntojen sisäseinät on rakennettu kevytrakenteisina betonisen välipohjan päälle.

Järjestelmä sallii melko vapaan vaihtelun asuntojen pohjaratkaisuissa. Mukana ei ole yhtään ahdasta ns. mikroasuntoa. Asuntojen koot vaihtelevat 35 ... 110 neliön välillä ja ne ovat asumiseen ja samalla työntekoon sopivia atel-









5

4 Avoin ulkoportaikko johdattaa huoneistoihin. Elementtirakenteisen portaikon suojana on ruostumaton teräsverkko.

5 Rakennuksen kokonaisvärisävy on harmaa, jonka lisäksi on ikkunoiden ritiläelementtien vaalean vihreä väri.

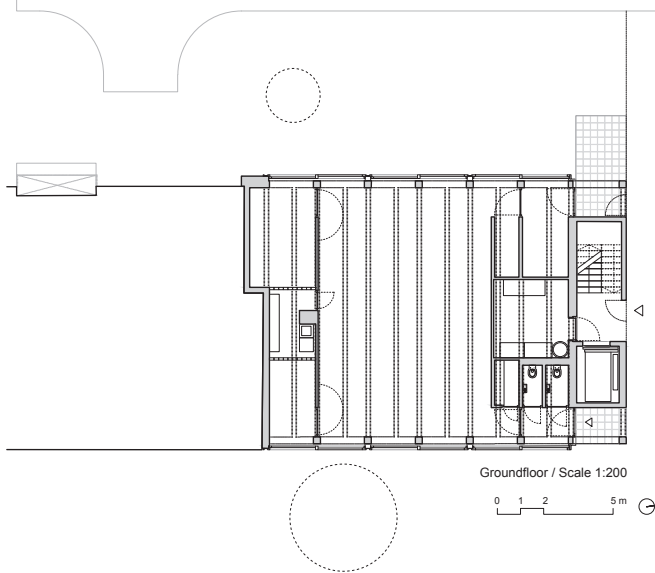
jeehuoneistoja, makuuhuoneiden lukumäärän vaihdelllessa yhdestä kolmeen. Tarkoituksena oli löytää vaihtoehtoinen kustannustehokas ratkaisu hintojen nousun kanssa kärvisteleville asuntomarkkinoille. Rakennuskustannuksiksi jäi 1500 euroa per neliö, mikä on Saksassa erittäin alhainen.

Prefab-esivalmisteinen elementtiratkaisu tarjosi mahdollisuuden sarjoittaiseen rakentamiseen ja sitä kautta kustannussäästöihin. Niitä saatiin myös tavanomaista lyhyemmän rakennusajan myötä. Erilainen asuinrakennus tarjosi samalla uusia vaihtoehtoja yhdistää asuminen ja työskentelytilat.

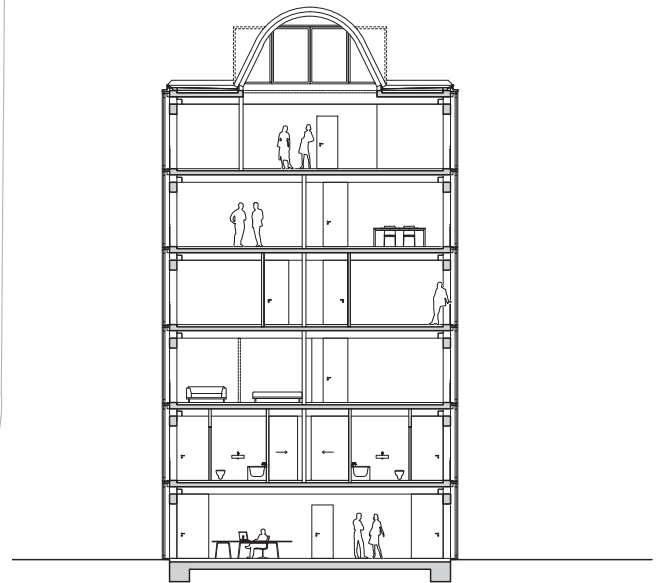
Rakennuksen ulkoseinissä on käytetty ns. curtain wall-verhoseinä -ratkaisua, jossa on

käytetty suuria metallikehyksisiä liukuikkunoita. Niiden välityksellä asunnot voidaan avata kesäisin rakennuksen lähiympäristöön ja ne muuttuvat ikään kuin loggiamaisiksi. Rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihto. Rakenteet, pilarit ja vaakapalkit näkyvät suurten ikkunoiden kautta myös ulos.

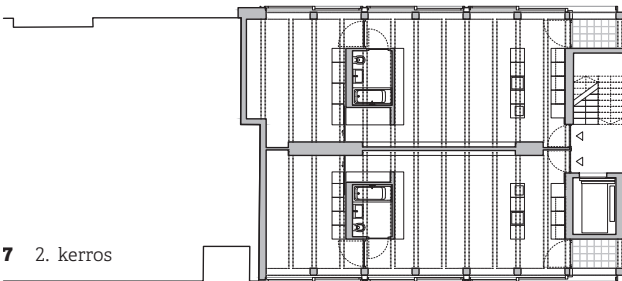
Rakennuksen kokonaisvärisävy on harmaa, jonka lisäksi on ikkunoiden ritiläelementtien vaalean vihreä väri. Ihmisten elämä, kalusteet, seinien taideteokset, verhot ja valaistus tekevät sitten loput. Ikkunoiden edessä on matalat, halkaisijaltaan pyöreät lämpöpatterit.



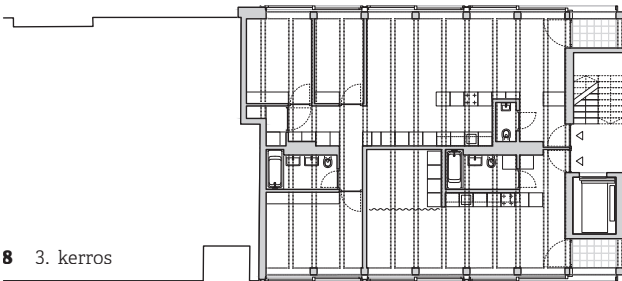
6 1. kerros



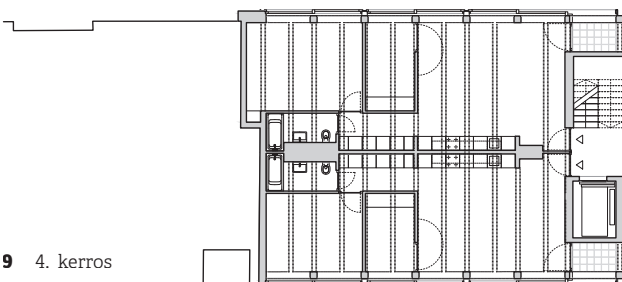
11 Poikittaisleikkaus



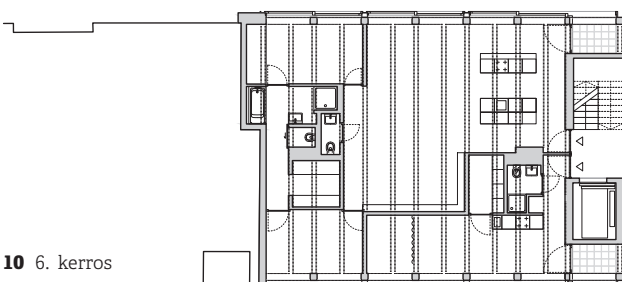
7 2. kerros



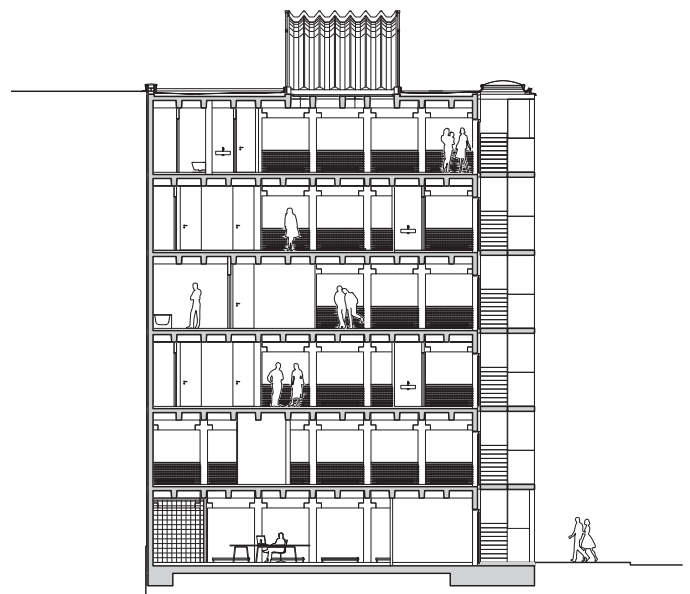
8 3. kerros



9 4. kerros



10 6. kerros



12 Pitkittäisleikkaus

13 Keittiö.



13

Asunnot – suuria, pienempiä ja yksi melko pieni

Portaikko ja hissi ovat avoimesti kadun suuntaan avautuvan pohjoispäädyn keskellä. Asuntojen pienet katetut ulkoparvekkeet sijaitsevat rakennuksen koillis- ja luoteiskulmissa. Koska liukuikkunat voidaan hyvällä säällä avata, asuntoihin riittää pienemmät parvekkeet. Ylimmän kerroksen asunnosta on pääsy katolla sijaitsevaan kaarevakattoiseen terassi- ja viherhuoneeseen.

Asuntoja on keskimäärin kaksi per kerros ja niiden ovet sijaitsevat porrastasanteilla napakasti vierekkäin. Osa asunnoista avautuu vain yhteen suuntaan ja suuremmat kahteen. Katutasoon on sijoitettu läpi talon avoin liiketila, jossa on kaksi wc-tilaa ja teekeittiö.

Suuremmissa asunnoissa on useampia makuuhuoneita, joiden leveyden määrittävät julkisivun pilareiden paikat. Pienemmissä asunnoissa on sekä makuuhuoneita että alkoveja käsittäviä studioita. Pitkänomainen pikkukeittiöllä varustettu ns. mikroasunto on noin 30 neliötä. Senkin ulkoseinä on kokonaan ikkunaa.

Pyrittäessä edullisuuteen ei tässä hankkeessa ole päädytty toteuttamaan syviä ja luon-

nonvaloa niukasti saavia asuntoja, vaan kaikki asunnot voivat tarvittaessa kylpeä valossa.

Ympäristössä on suuria lehtipuita ja eri ikäisiä rakennuksia, joten asunnoista avautuvat näkymät ovat kiinnostavia. Kontrastina pelkistettyyn yleisilmeeseen ovat asuntojen keittiökokonaisuudet virtaviivaisia ja elegantteja. Kylpyhuoneet sijaitsevat rungon keskiosissa. Lähes kaikissa asunnoissa kylpyhuoneissa on kylpyamme ja suuremmissa asunnoissa on myös erillinen wc. Pohjien suunnittelussa on suurpiirteisyyden lisäksi mukavaa napakuutta – tällä tavoin suunnitellussa ja selkeistä elementeistä kootussa talossa ei ole tarvinnut pelata senttipeliä.

Ulkoarkkitehtuuri on ruudukkomainen

Rakennus sijaitsee kahden kadun kulmassa siten, että pidempi pääjulkisivu on kadun suuntainen ja päätyjulkisivu avautuu toiselle kadulle. Päädyssä sijaitsevat hissitorni ja toisesta kerroksesta lähtien ulkotilaan avoin portaikko. Elementtirakenteisen portaikon suojana on vain ruostumaton teräsverkko.

Julkisivun betonipilarien lämmönerityksen suhteen on herännyt keskustelua ja esitetty kriittisiä kysymyksiä? Tässä kohteessa on

tutkittu esivalmistuksen mahdollisuuksia ja rakenteiden optimointia ja taloudellisuutta. Keskustelu jatkuu. Todettava on, että saksalaiset osaavat tehdä hyvin lämpöä eristäviä suuria liukuikkunoita.

Julkisivun hento vihreä säleikköaihe sopii hyvin ympäristöönsä eikä ole liian riehakas. Mikään kaunotar rakennus ei kaikkien mielestä ole, mutta Moabitin kaupunginosassa se istuu kyllä paikallensa.

Kun talo julkaistiin Baunetzissä, herätti se runsaasti keskustelua. Monet epäroivät sen todellista edullisuutta, kun taas monet kommentoijista olivat hyvinkin ihastuneita. Yksittäisenä prototyyppinä Wohnregalin kaltainen kerrostalo on tietenkin kalliimpi kuin, jos näitä toteutettaisiin enemmän. Oma mittarinsa kokonaislaadun suhteen on ollut se asiantuntijajury, joka käydystä polemiikista huolimatta arvioi talon sopivaksi DAM-palkintoehdokkaiden vuoden 2021 valioihin.

Kohde on laajalti esitelty myös tyylikkäässä DAM-palkinnon vuosikirjassa. Lisätietoja: dam-online.de/en/



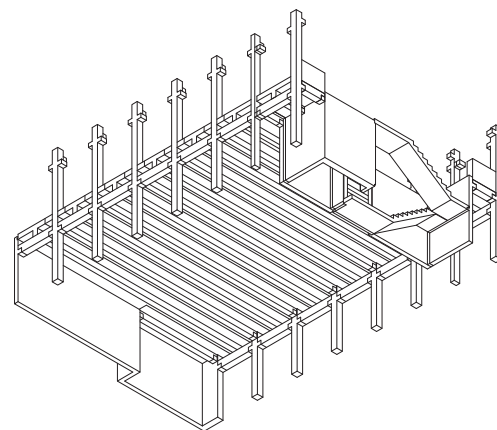
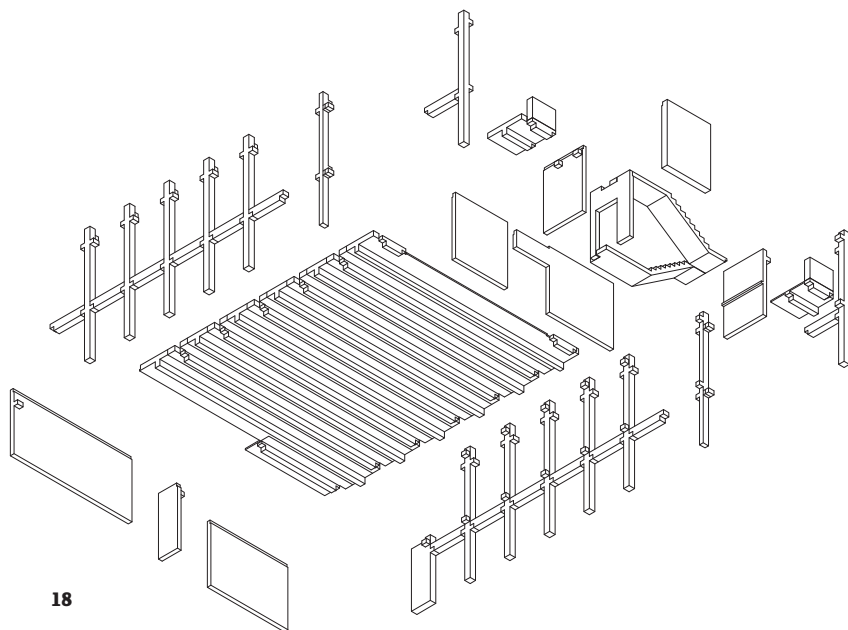
14



15



17 19



14–17 Pilarien, palkkien ja laattojen valmistus.
Asennusta työmaalla.

18 Elementtirakennejärjestelmä.

19 Sisätiloissa betonirakenteet ovat näkyvissä.

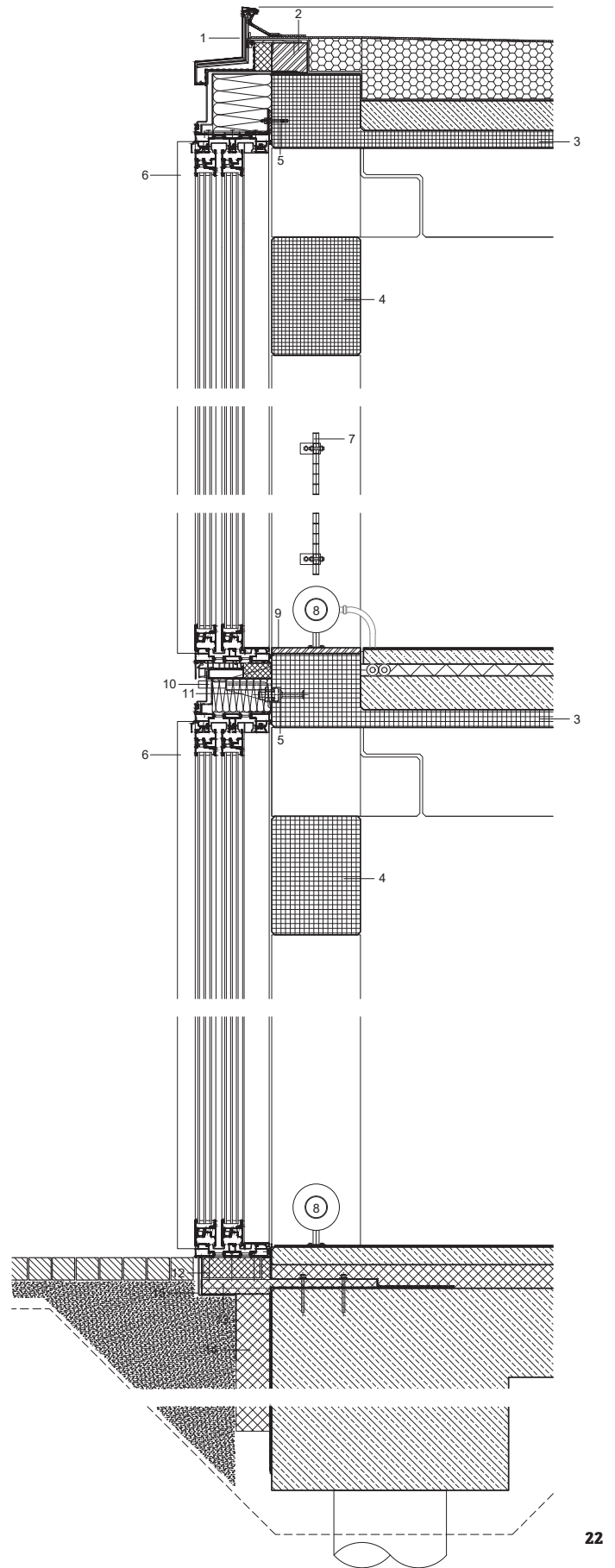




20



21



22

20, 21 Huoneistonäkymiä ja parveke.

22 Julkisivun seinärakenteen pystyleikkauspiirros.

23 Keittiö.

Wohnregal Berlin

Address: Waldenserstraße 25, 10551 Berlin, Germany
Completion Year: 2019
Gross Built Area: 1.088 m²
Client: Privat
Architects: FAR frohn&rojas
Project team: Marc Frohn, Mario Rojas Toledo, Max Koch, Ulrike vandenBerghe, Lisa Behringer, Ruth Meigen, Martin Gjoleka, Felix Schöllhorn, Pan Hu, Julius Grün, Erik Tsurumaki, Katharina Wiedwald
Website: www.f-a-r.net
Structural engineering: IB Paasche, Leizig
Electrical engineering: Fa. Zwerg, Berlin
Mechanical engineering: Fa. Joco, Berlin (heating)
Lighting design: FAR frohn&rojas
Fire protection: Ingenieurbüro für Brandschutz, Dipl.-Ing. Ingolf Kühn, Dresden
Energy planner: Gerdes Hubert Ingenieurbüro, Leipzig



23

Wohnregal, Berlin

The “Wohnregal” is a 6-story building in Berlin housing live/work ateliers. It was built using precast concrete elements common in industrial warehouse construction: pillars, beams and TT-ceilings (ceiling elements including two downstand beams).

Underlying the choice for this serial construction technique was the ambition to bridge two apparently contradictory challenges the housing market in Berlin is facing. On the one hand, industrial prefabrication offers the benefits of serial construction techniques (cost-savings and shorter construction timelines) and thus addresses the rising construction costs for housing. The construction costs of 1500 EUR/sqm for the “Wohnregal” were very low in the German context. So, too, was the construction time of 6 weeks for the on-site assembly of the complete building shell (1 week per floor). But countering preconceptions that serial construction automatically implies a standardization of the inhabitable unit itself, the “Wohnregal” at the same time offers a wide range of different

live/work atelier layouts for an ever-broadening bandwidth of urban life styles.

The precast concrete structure with its long spanning TT-ceilings offers maximum variety as it facilitates a clear span of 13m from façade to façade without any structural walls needed on the interior. All interior walls are built in drywall construction. There is no need for individual structural calculations for any interior walls as they are calculated as a surface load. As a result the plan layouts can freely vary from floor to floor. Only the two mechanical cores as well as exterior constraints limit their variety. The live/work ateliers vary in scale between 35 and 110 sqm. They are east- or west-oriented, and some include both orientations.

A curtain wall consisting of large-scale standard sliding glass doors makes up the eastern and western façades. It allows for the interior to be opened up to its surroundings during the spring and summer months, turning the living space as a whole into a loggia-like environment. There are no means of mechanical climate control implemented in the building,

because the natural breeze creates a comfortable climate even during hot summer days.

The staircase and elevator are located along the northern façade. The staircase is open to the elements. A stainless steel mesh acts as protection. Small covered exterior balconies for each unit occupy the north-eastern and north-western corners of the building, offering views of the sunrise and sunset respectively.

Prefabrication in housing has been a century-long story of optimization, and has had a continuous up and down of promises stated and promises broken. The “Wohnregal” takes into consideration this contradictory history of prefabricated construction. In the context of a housing project, it reappropriates the DNA of the prefabricated warehouse which has taken the approach of optimization to its absolute limits. While exploiting that very economy it also reinterprets its structural openness to introduce a discourse that has been strangely absent in the focus on prefabrication: the complexity and variety of inhabitation.