

MASSIIVIPUU MATKAILU- RAKENTAMISESSA

Mikko Viljakainen

Toimitusjohtaja

Puuinfo Oy

Palomääräykset sallivat puu käytön

- Palomääräykset sallivat puun käytön kaikissa paloluokissa enintään 2 krs rakennuksissa ja P2 paloluokassa enintään 8 krs rakennuksissa.
- Tapauskohtainen toiminnallinen palomitoitus (P0) on usein suositeltava vaihtoehto.
- **SUOSITTELEMME PUUN KÄYTÖN TAVOITTEIDEN JA PALOMÄÄRÄYSTEN TARKASTELEMISTA KOKONAISUUTENA.**

Taulukko 7. Sisäpuolisten pintojen luokkavaatimukset

6) asunnon pinnolta, jos lämmönenergiat ovat eristävältä osaltaan vähintään D-s2, d2-luokkaa;

7) palkeilta ja pilareilta, jotka täyttävät R 30 - ja D-s2, d2 -luokkavaatimukset.

P2-paloluokan yli 2-kerroksisen rakennuksen uloskäytävän pintojen, porrastasanteiden ja portaiden ylä- ja etupintaa lukuun ottamatta, sekä palosulun pintojen on oltava varustettuja vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä vähintään K₂10 -luokan suojaverhouksella. Suojaverhousta ei kuitenkaan edellytetä vähäisiltä rakennusosilta, tai rakennusosil

tään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista eikä palo-osaston ei-kantavilta sisäisiltä väliseiniltä. Suojaverhousta ei myöskään edellytetä seinän tai katon pinnoilta, kun niiden yhteenlaskettu osuus palo-osaston kantavien -, osastoivien - ja ulkoseinien sekä katon kokonaispinta-alasta on:

- 1) enintään 20 prosenttia;
- 2) yli 20 prosenttia, mutta enintään 80 prosenttia ja kantavien ja osastoivien rakennusosien palonkestävyysaika on pidennetty 30 minuutilla;
- 3) yli 80 prosenttia ja kantavien ja osastoivien rakennusosien palonkestävyysaika on pidennetty 60 minuutilla.

Kuitenkin P2-paloluokan 3–4-kerroksisen asuinrakennuksen, jonka korkeus on enintään 14 metriä, sisäpuoliset pinnat voivat olla varustettuja vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä vähintään K₂ 10 -luokan suojaverhouksella, kun pinnat suojaverhotaan kokonaisuudessaan.

P1-paloluokan yli 2-kerroksisen asuinrakennuksen kerrosten, joiden runkorakenne ei ole vähintään A2-s1, d0 -luokkaa, sisäpuolisten pintojen on oltava varustettuja vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä vähintään K₂30 -luokan suojaverhouksella. Edellä mainittu ei koske palo-osaston ei-kantavia sisäisiä väliseiniä.

Sisä

Sau

Taul

vähä

mista kuvaav
pysyvät samo

1) Vähäisiä os

2) Vähäisiä os

3) Vähäisten r

4) Kun suojav

5) Enintään 1

jassa luokkav

* Kun tila on

- ei vaatimust



Käyttötarkoitus

Päiväkoti (kokoontumisrakennus)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent tincidunt et ipsum a bibendum. In vel augue maximus, semper enim eu, sollicitudin lectus. Aliquam mattis turpis vitae ex faucibus aliquam.

Kerros määrä

2-kerroksinen

Korkeus

9 m

Kerrosala

1600 m²

Henkilömäärä

100 kpl

Palo-osaston koko kerroksissa

350 m²

Sprinklaus

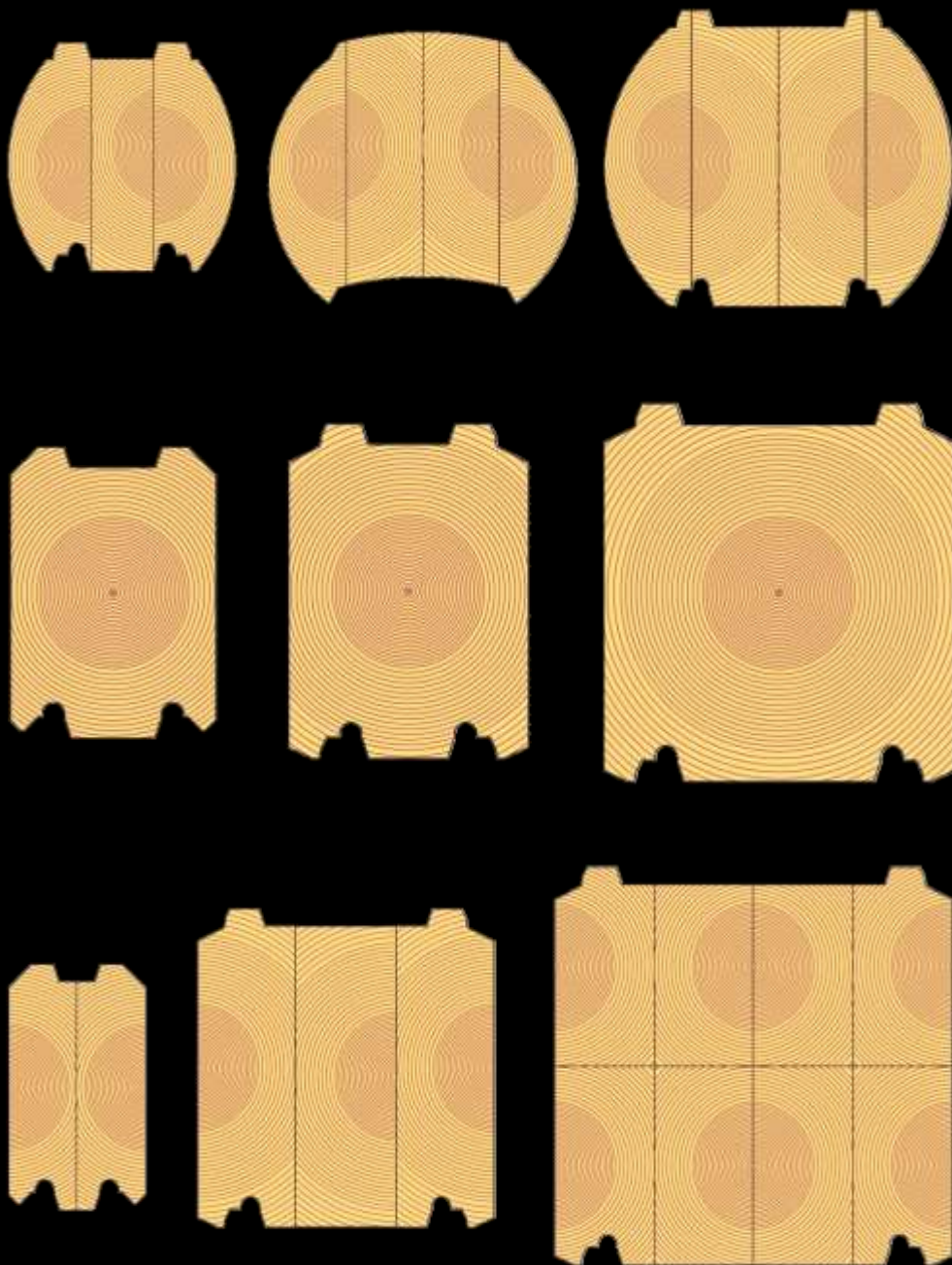


Vapaaehtoinen

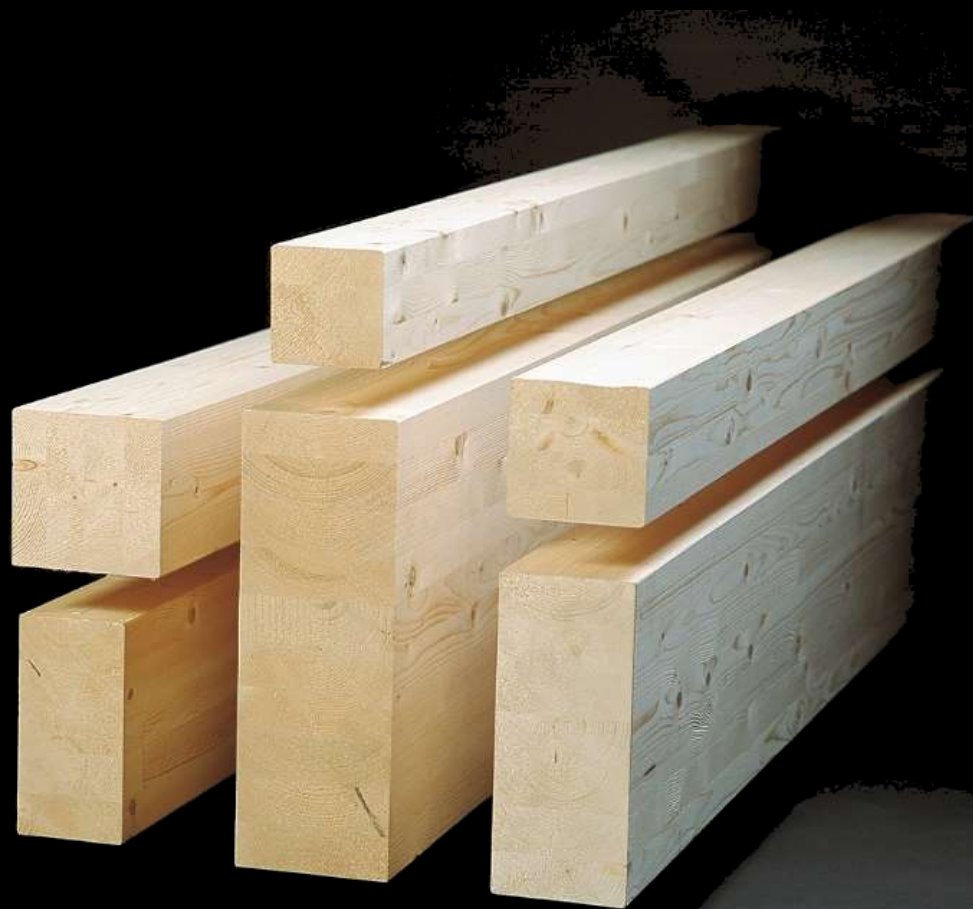
Paloluokka	Runko	Mitoitusmenetelmä	Kerros määrä	Korkeus	Kerrosala	Henkilöm.	Palo-osasto
P3			●	●	●	!	●
✓ P2	R 30	Taulukkomitoitus	●	●	●	●	●
✓ P1	R 60	Taulukkomitoitus	●	●	●	●	

MASSIIVIPUU

Hirsi



Liimapuu



Cross Laminated Timber CLT



Viilupuu (LVL)



MAJOITUS



BMW Alpenhotel, Ammerwald, Itävalta



BMW Alpenhotel, Ammerwald, Itävalta



BMW Alpenhotel, Armerwald, Itävalta







PERINNE





Türmlihus Vacation House, Leis. Architect Peter Zumthor



Türmlihus Vacation House, Leis. Architect Peter Zumthor





Hallstatt, Itävalta





Tornio, Kukkolankoski







Toiminnot

1. Rantasauna
2. Aulat
majoitusalue, jossa yhdistyy laulu- ja vorttelin laulokohde
3. Oleva hiihtolatu
4. Olemassa olevat polut ja Valtavaaran reitti
5. Alueen sisäinen pikapysäyttävä
yhdistää koulun ja Valtavaaran polulle ja reitille
6. Maanpäällinen keskittetty pysäköintialue
7. Rantopaviljoni
koulun ja laulu- ja vorttelin yhteydessä ja majoitusalueen läheisyyteen
tiedotus- ja majoitus- ja laulu- ja vorttelin
varttelin- ja laulu- ja vorttelin yhteydessä on laulu- ja vorttelin
laulu- ja vorttelin
8. Pihapiiri
yhdistää alueen majoitus- ja laulu- ja vorttelin
9. Pihapiirin saunat
Pihapiirin laulu- ja vorttelin on alueella sijaitsevia vanhoja
laulu- ja vorttelin
10. Talvipysäköintialue
Alue majoitus- ja laulu- ja vorttelin
11. Oleva hiihtolatu ja majoitus- ja laulu- ja vorttelin
12. Kokoontumapaikka saunayrityksille
13. Ohjelmapalvelu- ja laulu- ja vorttelin
Alue myös esittely- ja laulu- ja vorttelin
laulu- ja vorttelin ja majoitus- ja laulu- ja vorttelin
majoitus- ja laulu- ja vorttelin
14. Kaupunkiympäristön vuokrauspaikka
15. Tienkatu
16. Pysäköintialue talvikäyttöön laulu- ja vorttelin
17. Tienkatu
18. Saunapaikat laulu- ja vorttelin
19. Rantopaviljoni
20. Valtavaaran laulu- ja vorttelin
Sisä- ja laulu- ja vorttelin
21. Saunailampi toimintatila ympäristössä
Rantopaviljoni, laulu- ja vorttelin, laulu- ja vorttelin
laulu- ja vorttelin ja laulu- ja vorttelin
22. Lämmitetty uima-allas
laulu- ja vorttelin ja laulu- ja vorttelin
Tienkatu, laulu- ja vorttelin
23. Ski Bistron, olemassa oleva
24. Gondolin ala-alue
25. Ski-inn hotelli Ruka/Valley
26. Esittely- ja laulu- ja vorttelin ja laulu- ja vorttelin
27. Hotelli
28. Workshop-hotelli
hotelli- ja laulu- ja vorttelin ja laulu- ja vorttelin
Rantopaviljoni- ja laulu- ja vorttelin
29. Rantopaviljoni- ja laulu- ja vorttelin
Rantopaviljoni- ja laulu- ja vorttelin



One with the nature | Kuvassa on suunniteltu uuden koulun ja koulukodin sijainti. Koulun ja koulukodin sijainti on suunniteltu siten, että se on lähellä luontoa ja upeaa maisemaa.

Itä-Rukan kehittämissuunnitelma, Arkkitehtitoimisto Muuan



One with the nature | Kuvassa on uuden koulun ja koulukodin sijainti. Koulun ja koulukodin sijainti on suunniteltu siten, että se on lähellä luontoa ja upeaa maisemaa.

Itä-Rukan kehittämissuunnitelma, Arkkitehtitoimisto Muuan



One with the nature

Itä-Rukan ja puuvierasvenesienä- ja uimahallien
kehittämissuunnitelma Itä-Rukan kehittämissuunnitelman
osa-alueena

Suomen Keskustan ja Puuvierasvenesienä- ja uimahallien
kehittämissuunnitelma Itä-Rukan kehittämissuunnitelman
osa-alueena



One with the nature

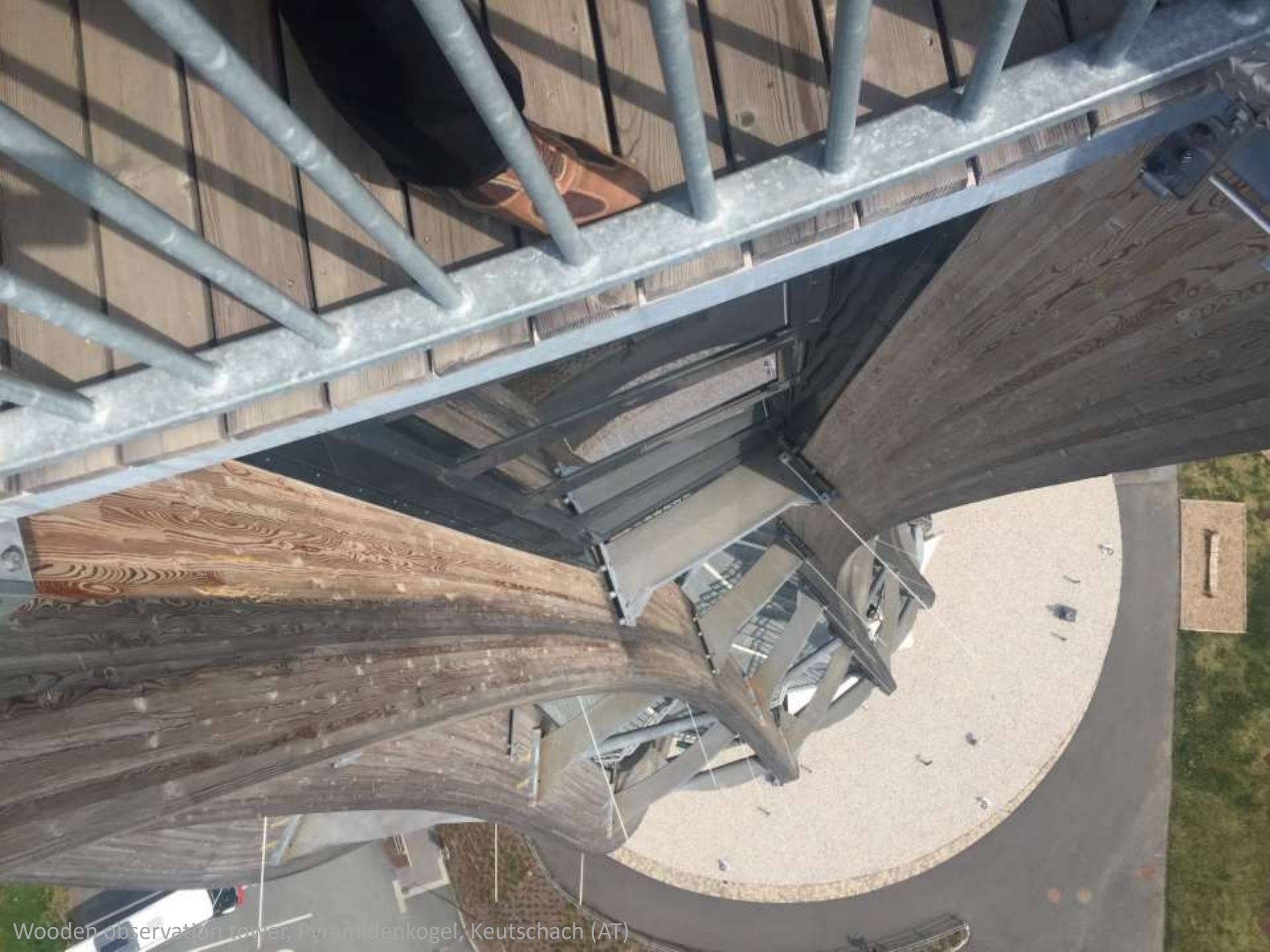
Arkkipää ja puu-ohjelman toteuttamiseksi
kehittämissuunnitelma Itä-Rukan kehittämissuunnitelmaa

Suomen Asuntotuotantoyhtiö Oy
Suomen Asuntotuotantoyhtiö Oy
Suomen Asuntotuotantoyhtiö Oy

JOTAIN IHAN MUUTA



Wooden observation tower, Pyramidenkogel, Keutschach (AT)



Wooden observation tower, Pyramidenkogel, Keutschach (AT)





Wooden observation tower,, Germany



Wooden observation tower,, Germany



Wooden observation tower,, Germany



Wooden observation tower,, Germany





Elephant House Zoo Zürich / Markus Schietsch Architekten



Elephant House Zoo Zürich / Markus Schietsch Architekten

PUUN MONET ULOTTUVUUDET





Monte Rosa Hut / Bearth & Deplazes Architekten









**PETER
PICHLER
ARCHITECTURE**

**PAVOL
MIKOLAJČAK
ARCHITEKT**

BERGHÜTTE OBERHOLZ
OBBEREGGEN, ITALY





Restaurant, Obereggen, Südtirol, Italy. Arc. Peter Pichler



Paneum, Haus Der Brotes. Coop Himmelblau Architects



Panemum, Haus Der Brotes. Coop Himmelblau Architects



Paneum, Haus Der Brotes. Coop Himmelblau Architects



Avoriaz, Ranska



St. Benedict Chapel. Architect Peter Zumthor





St. Benedict Chapel. Architect Peter Zumthor







Hörger Biohotel, Kranzberg, Germany



Hörger Biohotel, Kranzberg, Germany





Hörger Biohotel, Kranzberg, Germany





Kiitos!