



# KVALITET SOM GJØR KARAKTEREN

nora<sup>®</sup> gummigulv for utdanningsmiljøer

**nora**<sup>®</sup>  
by **Interface**<sup>®</sup>

# Robust av natur – Gummi



## Inspirert av naturen, perfektionert av teknologi

Naturen gir ofte de beste ideene. Dette gjelder også for nora gulvbelegg, som er laget av høy kvalitets naturlig og industriell gummi. I tillegg tilføres mineraler fra naturlige forekomster og andre komponenter som miljøvennlige fargepigmenter, og danner grunnlaget for en ekstremt robust, men permanent spenstig klassiker "Made in Germany".

Den spesielle funksjonen ved gummi er dens iboende elastisitet, slik at nora gulvbelegg ikke krever mykgjørende stoffer. Vulkanisering gjør dem permanent elastiske, og bidrar til at deres unike funksjonalitet og estetikk varer i flere tiår fremover. nora komplette

systemer er ikke mindre unikt. Med et omfattende utvalg av tilbehør og en uovertruffen service, leverer de både konsistent og tverrfunksjonell design på tvers av alle overflater, trapper og nivåer.



## For et godt læringsmiljø

Utdanningsinstitusjoner har et stort ansvar. De er stedet hvor unge mennesker forberedes til livet og arbeidslivet sitt. Det er derfor viktig å skape et motiverende læringsmiljø – og det begynner med gulvet. Det må selvfølgelig oppfylle mange kriterier og de høyeste standarder, og fremfor alt bør det være sunt og lav-utslipps. Tross alt kan kun et optimalt inneklima sikre et godt læringsmiljø. Barn liker også å løpe rundt, så sklisikkerhet er et viktig aspekt.

Akkurat som ved robusthet, vil denne egenskapen lønne seg i det lange løp. Et perfekt gulv er slitesterkt og gir minimale oppfølgingskostnader. Bli kjent

med nora gulvbelegg – de følgende sider gir deg muligheten til å bli det.



# Kvalitet som rett fra læreboken

Arkitekter, utbyggere, brukere og behandlere over hele verden er avhengige av nora-løsninger når det gjelder å skape sunn og estetisk tiltalende interiørdesign. Som markedsleder for unike gummigulv, utvikler og produserer nora systems GmbH førsteklasses kvalitet "Made in Germany".

Vi følger konsekvent visjonen vår om å skape produkter med enestående og bærekraftige fordeler for kundene våre. Derfor legger vi all vår innovasjonsånd inn i produktutvikling. For oss betyr innovasjon konstant læring – fra kundene, markedene og fra den økologisk utviklingen.

Vi anser det som vårt ansvar å tenke og handle helhetlig og på en fremtidsrettet måte – dette har gitt oss våre kunders tillit siden 1950.

## Contents

**06** Helse og miljømessig bærekraft

**08** Holdbarhet og lang levetid

**10** Økologi og økonomi

**12** Farge- og designalternativer

**14** Akustikk og læringsmiljø

**16** Inkludering og tilgjengelighet

**18** Verksted og spesialrom

**20** Idretts- og treningsrom

**22** Systemløsninger

# Toppkarakterer innen miljøvern

Et sunt miljø er av stor betydning for elevenes og lærernes velvære. Det er allerede lagt viktige grunnlag for et positivt læring- miljø når man planlegger en utdanningsinstitusjon. Den avgjørende faktoren her er valg av gulv, som opptar det største områ- det i rommet. nora gummi gulvbelegg er svært lavutslipp og bidrar dermed til god innendørs luftkvalitet. Som sådan gir disse de beste forutsetningene for et positivt læringsmiljø og effektiv beskyttelse for de som trenger det mest. Barn er spesielt følsomme overfor forurensende stoffer. Dette gjør det enda viktigere å velge optimale byggematerialer.



## CO<sub>2</sub>-nøytrale gulvbelegg gjennom hele produktets levetid

Våre gulvbelegg sikrer ikke bare et godt inneklima. Helse og miljømessig bærekraft er spesielt viktig for fremtidig generasjoner: nora gummigulvbelegg er CO<sub>2</sub>-nøytralt - gjennom hele produktets levetid. Vi arbeider kontinuerlig for å forhindre utslipp: For eksempel er strømbehovet fra fornybar energi oppfylt og arbeidsprosessene optimaliseres for å redusere utslippene ytterligere. Vi kompensere for de unngåelige CO<sub>2</sub>- utslippene ved å kjøpe utslippsreduksjons sertifikater som finansierer prosjekter innen beskyttelse av klimaet.

## Øko-merker

 <a href="http://www.blauer-engel.de/uz120">www.blauer-engel.de/uz120</a> norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg	 nora standard gulvbelegg, avledende og akustiske gulvbelegg	 SILVER norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg	 norament og noraplan gulvbelegg	 EPD norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg	 M1 norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg
 norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg	 norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg	 nora gulvbelegg	 norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg	 norament® 926 og noraplan® standard gulvbelegg	

## Andre sertifiseringer og medlemskap

 Mitglied der DGNB Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen German Sustainable Building Council	 U.S. GREEN BUILDING COUNCIL MEMBER	 comité d'innovation durable santé	 SENTINEL HAUS INSTITUT Gesundes Bauen, Sanieren, Wohnen und Arbeiten.
 CERTIFIED ISO 9001:2015	 Certified: DIN EN ISO 14001, DIN EN ISO 50001		



Sighartstein barnehage, Neumarkt am Wallersee, Østerrike | © Angelo Kaunat



## Overlever mange utdanningsreformer

Det fascinerende materialet gummi er ideelt for de allsidige kravene til skoledrift. Der mange stoler, møbler og føtter påfører gulvet mye stress hver dag, er holdbarhet viktig. Maksimal slitestyrke og langsiktig elastisitet sikrer at lokalene tilbyr et trygt miljø for velvære og forblir i god stand selv etter flere tiår. Det være seg gjennom optimal akustikk i studieområder, ergonomiske fordeler eller sklisikkerhet i områder hvor det ofte foregår litt villere ting. Også i tilfeller av brann er fordelene med nora gummi gulvbelegg opplagte, siden de ikke bare er flammehemmende (EN 13501), men også brann-toksikologisk sikre i henhold til DIN 53436. Så mye sikkerhet bør man gi utdanning.

nora gulvbelegg består av svært effektivt råmateriale av gummi. De tette og lukkede overflatene ved norament og noraplan er ekstremt robuste, motstandsdyktige og holdbare. Dette gjør dem forutbestemt for utdanningsinstitusjoner og sikrer at de holder seg pene i mange tiår.

“ Gulvene er svært holdbare, og det er akkurat hva vi trenger på et universitet, siden bygningene her er tungt besøkt og brukes døgnet rundt. ”

Seppo Markku, Arkitekt

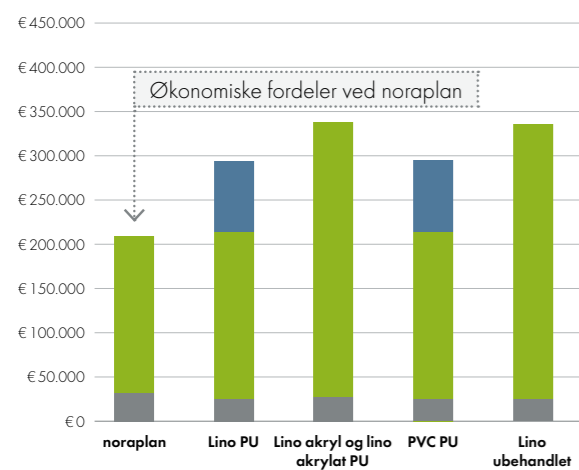
# Perfekt å løpe rundt på, lett å rengjøre

Når man velger gulvbelegg, legges det vekt på livssyklus kostnader (LCC). En nærmere undersøkelse av de totale kostnadene viser at de fleste kostnadene påløper når gulvet er i bruk. Derfor er det her de største potensielle besparelsene finnes. Kriterier som rengjøring og vedlikeholdsarbeid samt følsomhet overfor renovering er også viktige. Spesielt i bygninger som utdanningsinstitusjoner med mye trafikk, har de lave vedlikeholdskostnadene og holdbarheten ved nora-gulvbelegg en positiv effekt på LCC-analysen.

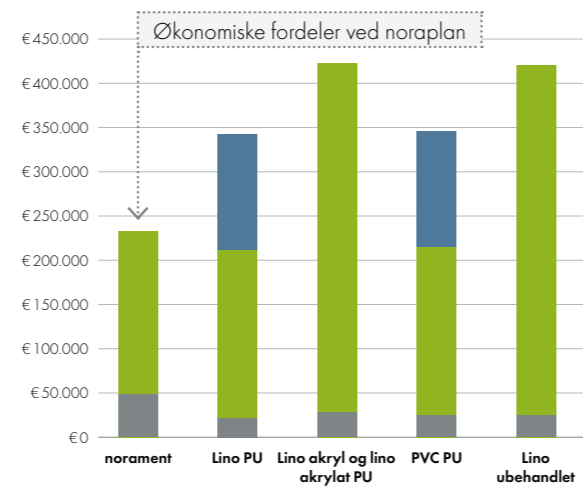
“ Med nora trenger vi ikke å investere i langsiktig vedlikehold, fordi det så lett kan vedlikeholdes med bare lett vaskemiddel og vann. ”

Neysha Mejia, Prosjektleder i Pillar Property Management, Bronx - NY

Sammenligning av livssyklus kostnader (LCC): noraplan



Sammenligning av livssyklus kostnader (LCC): norament



Investering Drifts- og vedlikeholdskostnader Oppussingskostnader av overflate

Antatt scenario for 1 000 kvm overflate og 15 år.

Detaljer og kilde: nora systems GmbH

noraplan: typisk scenario for områder med middels stressnivå, for eksempel en barnehage.  
norament®: typisk scenario for områder med stor trafikk, mye smuss og høyt mekanisk stress, for eksempel en skolefoaje.

Med fremsyn og planlegging kan man spare mye penger på vedlikehold av skolebygninger. Vi utfører gjerne en individuell livssyklus kostnadsanalyse for dere og vise dere potensielle besparelser som er spesifikke for deres lokaler.



Völklingen barnehage, Tyskland | © arus GmbH Willi Latz | Norbert Miguletz



Ladybird Early Learning Centre, Dubai, De forente arabiske emirater | © Gerry O'Leary

## Bedre læring

Utdanningsområder kan bli oppholdsrom gjennom kreative designkonsepter som inspirerer til læring. Gulv gir rom struktur, personlighet og liv. Med nora 4you tilbyr vi skreddersydde og unike produkter som gir utdanningsinstitusjoner en helt spesiell karakter.

### Innlegg

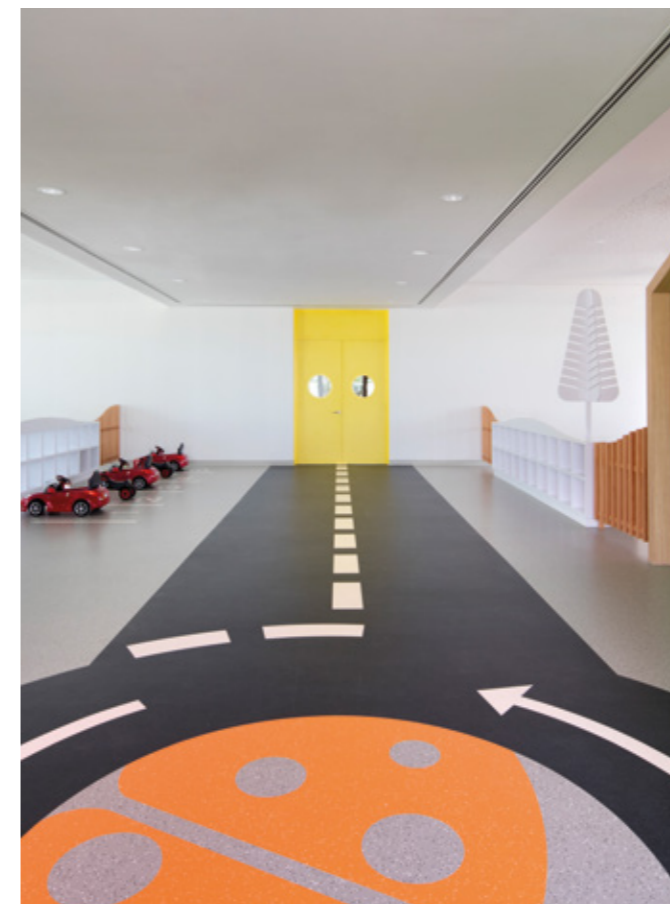
Lekne designelementer, nyttige orienterings- og veiledningssystemer, symboler eller logoer kan enkelt produseres med innlegg i henhold til dine ideer og ønsker.

### Modulær installasjon

Du kan velge mellom forskjellige planke- og flisstørrelser i forskjellige farger og design. De individuelle leggemønstrene former atmosfæren på avgjørende måter, noe som gir rommet et unikt utseende.

### Spesialfarger

Med mer enn 300 nyanser i forskjellige design, har vi et stort standardutvalg. Hvis dere leter etter en annen farge, utvikler vi gjerne en individuell farge for prosjektet. Vi kan tilpasse nesten alle farger ved hjelp av mønster eller fargekoder (NCS, RAL, Pantone) etter hva dere ønsker.



Ladybird Early Learning Centre, Dubai, De forente arabiske emirater | © Gerry O'Leary



Children's Hospital Colorado, US | © nora systems

### Ser du resultatet nå?

Du vet ikke hvordan designen fungerer i områder før du har sett den. Rommene kan redesignes individuelt og virtielt i designstudioet nora. Opplev et bredt utvalg av farger og design i virkelige rom. Endre gulv og farge etter ønske, eller importer det valgte gulvet til CAD- eller 3D-modelleringsprogrammet. Du kan også finne ytterligere informasjon på nettsidene våre.



Forelesningssal og campussenter (HCC), Universitetet i Kassel, Tyskland | © Werner Huthmacher

# Skru ned, konsentrasjon opp

God akustikk er viktig for læringssuksess. Støy distraherer og er en stressfaktor for alle involverte. God romakustikk er avgjørende for de innovative, åpne byggemetodene for utdanning, med sine nye former for læring og samarbeid. Akustiske tiltak er ment å minimere uønskede lydkilder. I tillegg til lydisoleringselementer i vegger og tak, kan gulv også bidra positivt til bedre taleforståelighet og bedre lyttekomfort.

## Trinnlydforbedring

nora gulvbelegg redusere gangstøy med opptil 20 dB.

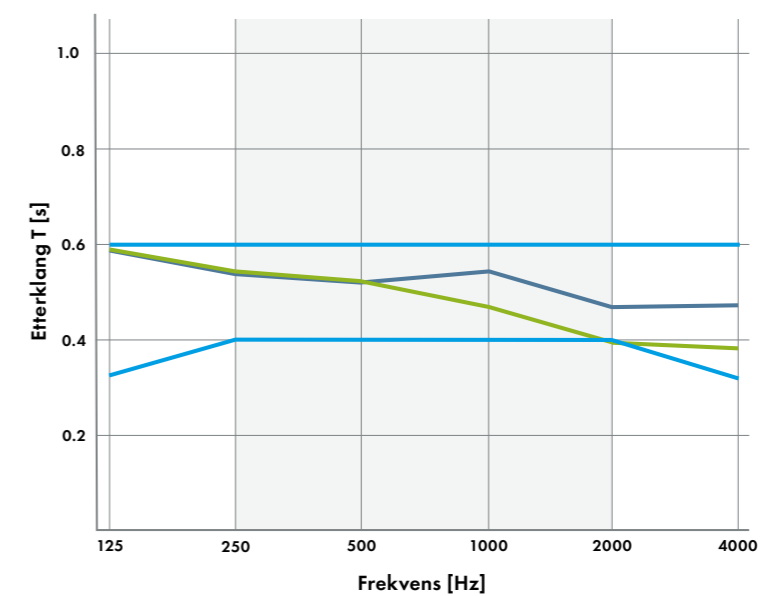
## Støygenerering

Det permanent elastiske gulvbelegget bidrar til lavere støygenerering når du går eller ruller på det, sammenlignet med hardere materialer.

## Etterklang ganger

Når det gjelder gummi- og tekstilbelegg er etterklangstidene i et rom utstyrt med akustisk tak i det aktuelle frekvensområdet, sammenlignbare og korresponderer blant annet med anbefalingen i DIN 18041 (se komparativt studie foretatt av Oldenburg avdeling for akustikk).

## Romakustikk: forventede etterklangstider



Etterklangstid på modellkontoret (V = 1000 m<sup>3</sup>) med akustisk tak

- for tepper
- for gummigulv
- Øvre og nedre grense for etterklangstid i henhold til anbefalingen DIN 18041

Komparativ undersøkelse utført av Oldenburg avdeling for akustikk.



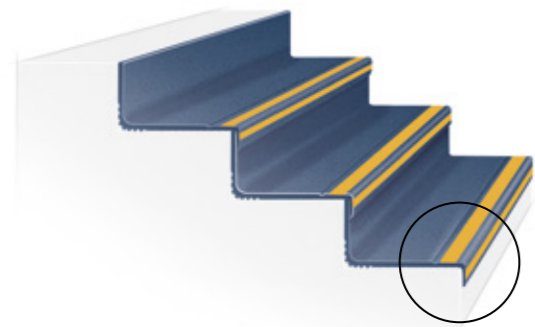
# Inkludering begynner nedenfra

Inkludering i utdanning er en enorm utfordring som alle deltakerne møter: Skoler, lærere, elever – men også arkitekter og planleggere, som bør bane vei for felles læring. Når du implementerer tilgjengelige bygninger innen utdanning, får du helhetlige systemløsninger. For klasserom, trapper og like muligheter i daglig læring. nora står for ubegrenset mangfold – også når det gjelder designmuligheter.

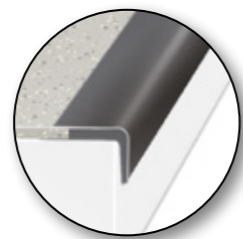
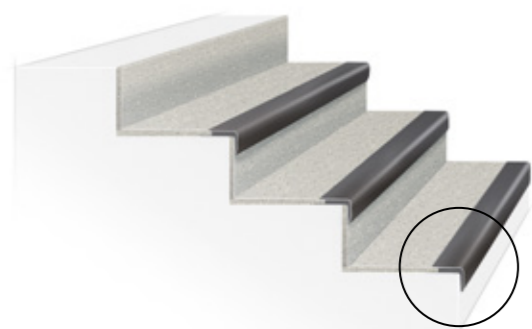
Med mer enn 300 standardfarger, et bredt spekter av overflatestrukturer og trappeløsninger med kontrasterende farger og orienteringsstyringssystemer, kan nora-gulvbelegg gi et banebrytende bidrag til en vellykket inkludering. Tjenesten er inkludert. Vi gir kompetent støtte til tilgjengelighetsplanlegging, for eksempel i forhold til kontrastbestemmelse.

Selv taktile veiledningssystemer og oppmerksomhetsmarkeringer kan installeres på nora gulvbelegg. Anbefalte systemer og ytterligere informasjon er tilgjengelig etter avtale.

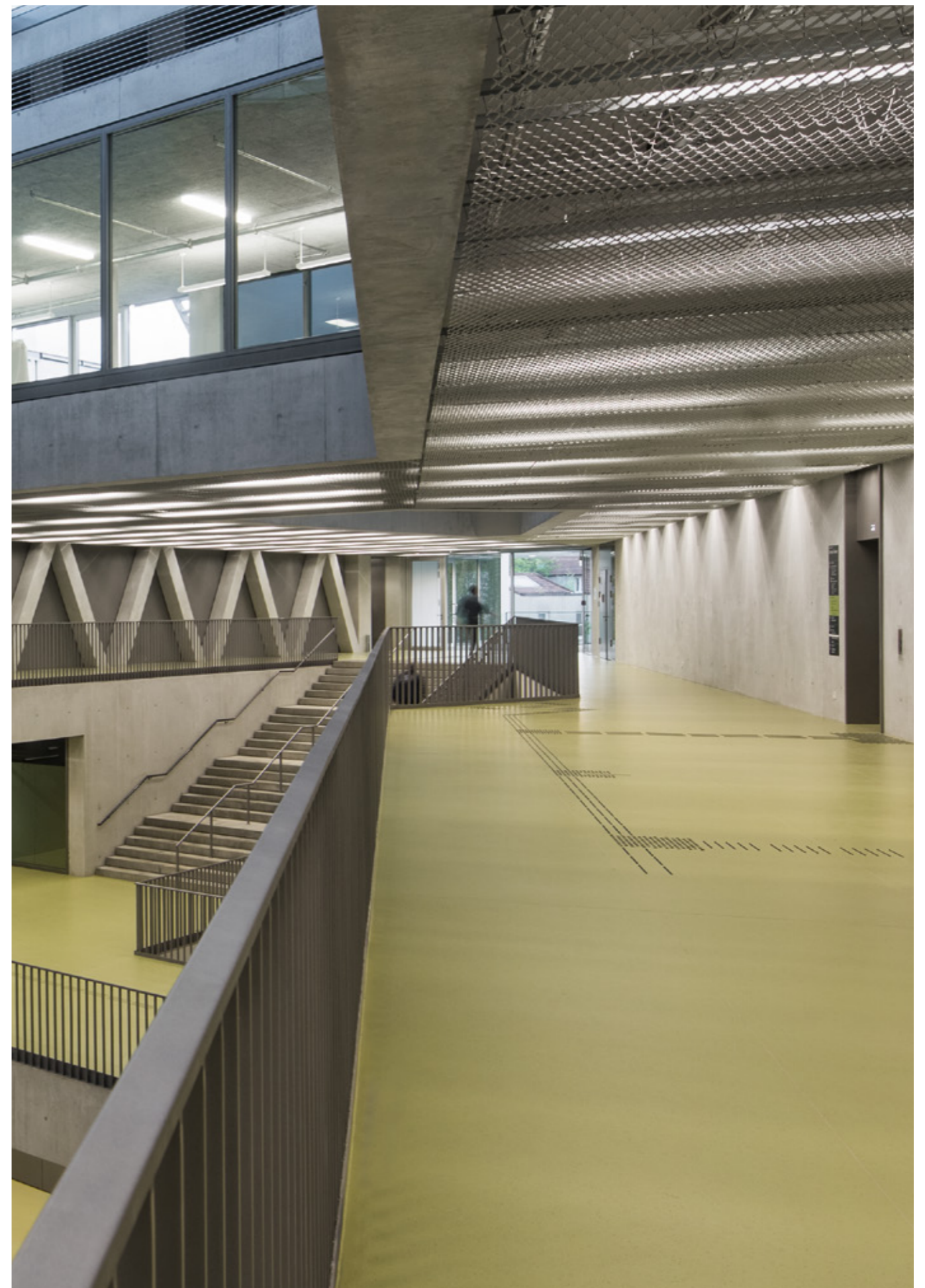
For å gjøre trapper mer brukervennlige og for å minimere hindringer, tilbyr nora også løsninger for personer med visuelle begrensninger. Dette gjør at alle kan delta i utdanning.



**norament trappetrin med kontrasterende signaliserende- eller sikkerhetsstriper**



**Kontrasterende trappenese med plug-in leppe**



# Sikkerhet til enhver tid

Kravene til utdanningsområder er like forskjellige som selve læringsinnholdet. nora gulvbelegg utmerker seg spesielt her, da de ikke bare tilbyr forskjellige overflatestrukturer for økte krav i forhold til sklisikkerhet, men tilbyr også elektrostatiske ledende og dissipative varianter for størst mulig beskyttelse av mennesker og enheter. I tillegg er også gulv med omfattende motstandskraft mot olje, fett og kjemikalier en del av produktspekteret. Og i alt dette er sikkerhet avgjørende for små og store brukere – enten i fagmiljøer, workshops, garderober eller undervisningskjøkken.

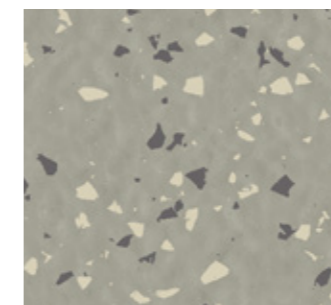


Integriert skole Erwin Fischer, Greifswald, Tyskland | © Stephan Falk



Biologicum, Johann Wolfgang Goethe Universitet Frankfurt, Tyskland | © Oliver Heinemann

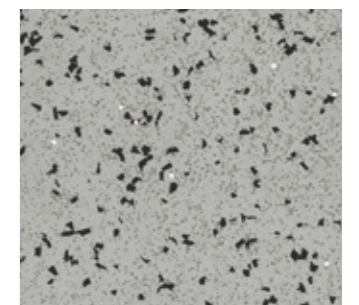
Der veden hugges faller flis. Ikke noe problem for nora sortimentet. Den omfattende variasjonen av overflater sikrer at den oppfyller større krav til rangeringer for sklisikkerhet (DIN 51130), som man kan kreve for eksempel på spesialverksteder.



**R9 vurderingsgruppe**  
norament og noraplan standard  
gulvbelegg



**R10 vurdering**  
norament 926 arago, norament 926 grano  
(kubikkstruktur), noraplan stein (refleks-  
brytende overflate)



**R11 vurderingsgruppe**  
noraplan ultra grip

# Sterk i mange disipliner

nora standard gulv scorer også poeng i sportsbransjen: Det har utmerkede sklisikre og dempende egenskaper. Risikoen for friksjonsforbrenninger eller hudskader på grunn av fall er svært lav. Serien omfatter også gulvbelegg for sports- og flerbrukshaller. noraplan sentica er testet i henhold til EN 14904:2006-06 og oppfyller kravene til spilleflater. Motstandsdyktigheten mot skraping fra sko og hjul gjør at gulvet ser upåklagelig ut – selv etter store sportsarrangementer.



Richardstraße barneskoles sportshall, Hamburg, Tyskland | © Jochen Stüber



Trimrom på Kokon rehabiliteringssenter for barn og unge, Bad Erlach, Østerrike | © Bruno Klomfar

Enten du spiller, løper rundt eller utforsker, er de varme og permanent elastiske gummigulvbeleggene det ideelle grunnlaget for lek og sport. De 4 mm tykke noraplan akustikkbeleggene med sin struktur passer spesielt bra for bevegelsesglede. Disse har ikke bare gode sklisikre og dempende egenskaper, men har også støtabsorberende egenskaper. De kan absorbere slagkraft og redusere risikoen for fallskader. Gulvet er derfor skånsomt for leddene og er også ideelt egnet for gymnastikk eller aerobic.

# Som ny – uansett hvor gammel

Siden 1973 har norament-gulvet med den karakteristiske pastillstrukturen vært plassert i biblioteket til Ruhr-University Bochum (RUB). "Å velge et motstandsdyktig, langtidsholdbart gulv som var brannsikket og sklisikkert, var allerede den gang en topp prioritet sammen med designaspektet," sier Dr Erdmute, direktør for RUB.

"norament-gulvet har absolutt oppfylt forventningene over disse ti årene (...)"

Norma Schormann, leder for bygningsvedlikehold, RUB



Universitetsbiblioteket ved Ruhr-Universitetet, Bochum, Tyskland | © Andreas Braun

# Fremtidssikker installasjon

Kvalitetsarbeid med et system – nora® tilbyr deg to produktløsninger som har én ting til felles: du trenger ikke å bekymre deg om noe. nora one er et sertifisert komplett system som forsyner deg med alt fra én kompetent kilde. nora® nTx, et raskt installasjonssystem som gjør at gulvene kan brukes med en gang, er enda enklere - for å nevne bare en av de mange fordelene.

## nora®ONE - den sikre komplette løsningen

nora one® følger konsekvent det bærekraftige systemkonseptet: Kombinasjonen av miljøvennlige nora® gulv og egnede gulvmonteringsprodukter og gulvleggere med spesialopplæring fra nora®, gir et sertifisert og komplett system.



nora® gummi gulvbelegg

+



nora® gulvmonteringsprodukter

+



gulvleggere kvalifisert av nora



Fordelene: maksimal sikkerhet for brukere og planleggere samt en utvidet garantiperiode på 8 år for hele systemet. De enkelte komponentene er tildelt Greenguard Gold og Emission EC1 PLUS. Lavutslippssystemet er også sertifisert i tråd med Indoor Air Comfort GOLD. Dette er også unikt innenfor gulvbelegg.

## nora® nTx - det revolusjonerende raske installasjonssystemet

Limstyrken til nora® nTx er allerede fabrikkmontert. På bare noen få trinn legges gulvet rent og sikkert og kan brukes med en gang - og dette kan gjøres på de vanlige betong- eller sementsstøpte undergulvene, så vel som på andre eksisterende gulvbelegg. Selv økt gjenværende fuktighet i betong eller påstøp er ikke noe problem.



Sikkert resultat



Kan tas i bruk med en gang



Høy effektivitet



Til alle typer underlag



Kan brukes ved høy restfuktighet



Legges belegg-på-belegg





Foto side 2/3: © Markus Bachmann

Med forbehold om feil, trykkfeil og endringer. Det garanteres ikke at opplysningene er korrekte og fullstendige. Produktbildene i dette dokumentet kan avvike fra originalen. Dette dokumentet er ikke et avtaletilbud og er kun ment som ikke-bindende opplysninger.

Merkenavnet nora og alle andre registrerte varemerker som er brukt i dette dokumentet, er registrert på selskapet, landet eller et selskap tilknyttet nora systems GmbH. Andre merker som er brukt her, er varemerker for sine respektive eiere.

Kontaktopplysninger, lokale avdelinger eller autoriserte forhandlere samt annen informasjon finnes på [www.nora.com](http://www.nora.com).

### **Utgiver**

nora systems GmbH

Höhnerweg 2-4

69469 Weinheim | Tyskland

[www.nora.com/no](http://www.nora.com/no)