



Protokoll

Netzwerk Nachhaltige Unterrichtsgebäude

Netzwerktreffen VI (Hybridveranstaltung)

Datum: 26.04.2023

Uhrzeit: 9.00 bis 12:30 Uhr (online und Präsenz)
13:30 bis 17:30 Uhr (Präsenz)

Ort: Vormittag:
Konferenzraum M.117 im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung,
Ernst-Reuter-Haus, Straße des 17. Juni 112, 10623 Berlin (Präsenz) bzw.
Webex (Online)

Nachmittag:
Exkursion Neubau Clay-Schule

Anlage 1: Präsentation, online abrufbar im internen Bereich der Webseite; [hier](#)

Anlage 2: Impulsvorträge, online abrufbar im internen Bereich der Webseite; [hier](#)

Protokoll: T. Rühle, J. Rudnick

Verteiler: - Teilnehmer:innen
- Beiratsmitglieder

Tagesordnung

TOP 1 Begrüßung, Information zum aktuellen Stand & zur Zielsetzung des Netzwerktreffens
Information zum Tagesprogramm
Kurzvorstellung der Teilnehmer:innen des Netzwerktreffens

TOP 2 Aktuelles zum Projektstand

- Stand der Website inklusive Rückmeldung
- Projektstand 2023 mit Ausblick

TOP 3 Impulsvorträge

TOP 4 Ende Online-Veranstaltung und Verabschiedung der Online-Teilnehmer:innen

TOP 5 Exkursion (nur für die Präsenzteilnehmer:innen)

- Besichtigung des Neubaus der Clay-Schule

TOP 1 Begrüßung, Information zum aktuellen Stand u. Zielsetzung des Netzwerktreffens

Frau Heidemarie Schütz (BBSR) begrüßt die Teilnehmer:innen vor Ort im Konferenzraum M.117 des Ernst-Reuter-Hauses sowie die Teilnehmer:innen online über die Plattform WebEx.

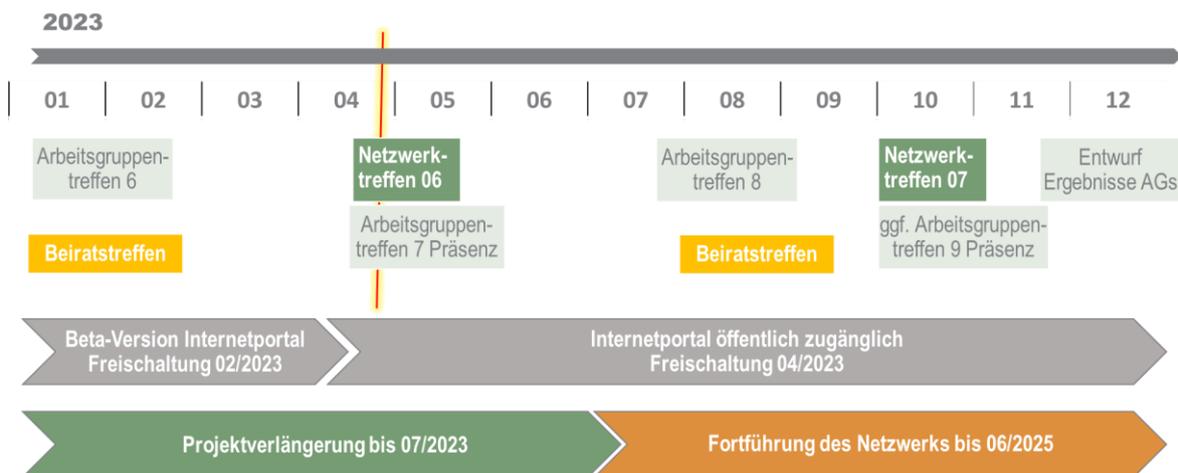
Herr Thomas Rühle (Öko-Zentrum NRW) begrüßt ebenfalls alle Teilnehmer:innen und stellt den Tagesablauf vor. Es wird hervorgehoben, dass am Vortag (25.04.2023) in Präsenz in Berlin die Arbeitsgruppentreffen (Arbeitsgruppe 1 unter der Leitung von Frau Stibbe, AG2 unter der Leitung von Frau RösnerPrümm und Frau Wentzel, AG3 unter der Leitung von Herrn Dr. Löhnert) und Get-Together stattgefunden haben. Die Ergebnisse werden mit dem Protokoll zu den Arbeitsgruppen bzw. vorab für die weitere Bearbeitung verteilt.

Es folgt die Kurzvorstellung der rund 25 Teilnehmer:innen vor Ort und der 32 Online-Teilnehmer:innen des 6. Netzwerktreffens.

TOP 2 Aktuelles zum Projektstand

Herr Rühle stellt den aktuellen Projektstand vor.

Das Netzwerk Nachhaltige Unterrichtsgebäude wird für weitere zwei Jahre verlängert. Aktuell läuft das Vergabeverfahren.



Das Internetportal für die Website ist nun offiziell online und kann unter <https://www.netzwerk-nachhaltige-unterrichtsgebaeude.de/> abgerufen werden. Eine Registrierung zum Netzwerk ist für das Abrufen der Dateien und Kontaktdaten der weiteren Netzwerkteilnehmer:innen im [internen Bereich](#) der Website erforderlich. Bei der Erstanmeldung auf der Website ist die Passwortgenerierung über die Funktion „Passwort vergessen“ erforderlich. Per E-Mail wird das Vergeben eines neuen Passwortes für die E-Mail-Adresse, mit der die Registrierung erfolgte, ermöglicht.



Netzwerk Nachhaltige Unterrichtsgebäude

Der Zugang zum internen Bereich erfordert eine [Registrierung für das Netzwerk](#) →

Im internen Bereich erhalten Sie die Kontaktdaten aller registrierten Akteur:innen. Sie haben Zugang zu den Dokumenten der Arbeitsgruppen und der bereits durchgeführten Veranstaltungen (u. a. Protokolle und Präsentationen).

In einem noch im Aufbau befindlichen Forum haben Sie zukünftig die Möglichkeit, Fragen zu stellen, zu diskutieren und Erfahrungen auszutauschen.

Benutzeranmeldung
Bitte geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein, um sich an der Website anzumelden.

Benutzername:

Passwort:

[Passwort nicht bekannt oder Erstanmeldung?](#)
[Passwort vergessen?](#)

Inhalte für die Webseite sind stets willkommen - insbesondere Veranstaltungen, Publikationen, [Best-Practice-Projekte](#) sowie Inhalte für den Newsletter. Der erste Newsletter wird voraussichtlich im Juni 2023 erscheinen.

Das 7. Netzwerktreffen wird im Herbst 2023 stattfinden. Auch die Arbeitsgruppentreffen werden in den kommenden Monaten – in Teilen auch kurzfristiger – durchgeführt.

Zudem wird in der zweiten Jahreshälfte ein Beiratstreffen angesetzt, bei dem der aktuelle Projektstand vorgestellt wird und gleichzeitig Ideen des Beirats in die Fortführung des Netzwerkes integriert werden.

Zudem wurde ein Flyer für die Außendarstellung des Netzwerkes erstellt. Die Flyer können gerne bei der Geschäftsstelle angefragt werden. Online ist der Flyer über die „[Eigenen Publikationen](#)“ auf der Webseite abrufbar.

TOP 3 Impulsvorträge

Es folgen 3 Impulsvorträge, inkl. Diskussionen. Die Folien liegen als PDF-Dokumente dem Protokoll als Anlage 2 bei.

BNB2.0 und „Basistool“ - zum Stand der Überarbeitung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen

Frau Sylvi Eckart, Bundesamt für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Im ersten Impulsvortrag stellt Sylvi Eckart vor, dass die Entwicklung von BNB2.0 bis Ende 2024 fertiggestellt werden soll. Somit wird das System in den kommenden 1,5 Jahre bis zur Veröffentlichung entwickelt und weiterentwickelt.

Im Rahmen des 6. Netzwerktreffens erfolgt eine kurze Vorstellung der aktuellen Gedanken. Der Austausch und Anregungen werden gerne gewünscht und können an Frau Eckart gerichtet werden.

Das BNB2.0 soll einem breiteren Anwenderkreis zur Verfügung gestellt werden, aber auch für BNB-Vario (andere Nutzungsanwendungen) und an das QNG (Antrag auf Akkreditierungsfähigkeit des Programms kurz vor Einreichung) angepasst werden. Zudem sollen unter anderem auch thematisch die Suffizienz, externe Umweltkosten und die Biodiversität stärker integriert werden.

Das Projektziel umfasst unter anderem, das BNB-System hinsichtlich der Umsetzung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitszielen anzupassen, gleichzeitig das System handhabbarer zu gestalten und bessere Anleitungen/Hilfestellungen für die Anwendung bereitzustellen.

Das BNB-System 2.0 wird auf drei Säulen zusammengefasst. Die Grundsätze der geplanten Umstrukturierung und Neuerungen können den Folien des Impulsvortrages entnommen werden.

Darüber hinaus stellt Frau Eckart das Basistool vor, das in der Anwendung vor dem BNB stehen könnte, da in der Bedarfsplanung der größte Nachhaltigkeitshebel liegt. Das Basistool soll als Weichenstellung für die projektspezifischen Nachhaltigkeitsziele dienen. Die Fokuspunkte des Basistools umfasst: Boden, Energie im Betrieb, Biodiversität, Graue Emissionen, Wasser, Partizipation, Klimaresilienz. Weitere Informationen können den Folien des Impulsvortrags entnommen werden.

Aus den Rückfragen:

Frau Dr. Moog (Sophia Akademie gGmbH) stellt eine Frage, inwieweit bei der Biodiversität die Lebewesen am Standort beachtet werden. Frau Eckart stellt klar, dass die lokale Biodiversität

in Bezug auf Lebewesen und Pflanzen als neues Kriterium umgesetzt werden soll. Bisher wird die globale Biodiversität hinsichtlich der nachhaltigen Materialgewinnung von Holz betrachtet.

Herr Alsen (MHKBD NRW) stellt online die Frage, ob der Umbau von Bestandsgebäude positiv bewertet wird, oder ob es weiterhin zwei Bewertungssysteme bleiben. Frau Eckart weist darauf hin, dass es hier noch keine endgültige Entscheidung aber intensive Abstimmungen gibt. Ggf. wird es durch die Einführung von BNB-Vario keine unterschiedlichen Systemvarianten mehr geben, was die Möglichkeit bietet die bauliche Anpassung und Weiternutzung von Bestandgebäuden positiv zu werten. Eine Überlegung wäre beispielsweise, dass für Neubauten gar kein BNB-Gold mehr erreicht werden könnte.

Frau Elena Lauf (BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH) fragt an, ob die finanzielle Bewertungsgrenze von 10 Mio. € heruntergesetzt werden könnte, damit bspw. mehr Schulen zertifiziert werden. Nach Frau Eckart ist dies im Aufgabenbereich der Bundesländer. Aber aus ihrer Sicht wäre eine geringere Bewertungsgrenze von weniger als 10. Mio.€ anzustreben.

Herr Rietz (Rietz Architekt BDB) fragt an, inwiefern die Autarkie beim Wasser vor dem Hintergrund der stetig steigenden Wasserknappheit im Basistool integriert wird. Frau Eckart gibt an, dass im Basistool der Fokus auf die Nutzung des Regenwassers zu Verbesserung des Mikroklimas gelegt wird. Die Nutzung von Grauwasser wird im BNB-System 2.0 positiv bewertet.

Zudem fragt Herr Rietz nach, wie die Kriterien der Prozessqualität in die Säulen der Nachhaltigkeit beim BNB2.0 integriert werden. Laut Frau Eckart werden die Prozessqualitäten zukünftig z. T. in entsprechende Kriterien der drei Hauptsäulen integriert, wo es einen Mehrwert für die Gebäudequalität darstellt und z. T. aufgelöst, wenn die entsprechende Anforderung ohnehin ein üblicher Bestandteil im Prozess ist.

Herr Hölzer (Ireu Institut Wolfgang Hölzer) stellt die Frage, wie Wärmenetze (kommunale Wärmeplanung) integriert werden. Nach Frau Eckart sollen in das Basistool das Umfeld und Biodiversität einbezogen werden. Es wird ein Planungstool sein, durch welches Informationen zu der Liegenschaft (Bund) oder zum Quartier gesammelt werden, um auf dessen Basis optimale Nachhaltigkeitsziele für das Gebäude unter Erhaltung und Optimierung der Standortpotenziale entwickeln zu können.

Herr Dr. Löhnert (sol-id-ar planungswerkstatt) fragt an, ob das Umfeld und die Standortqualität bei BNB2.0 bewertet (Vergleich DGNB mit 5 % für die Standortqualität) wird und nicht nur dokumentiert wird. Frau Eckart verweist darauf, dass die im Basistool adressierten Standortmerkmale nicht direkt Eingang in die Gebäudebewertung finden, sondern eher über die folgerichtigen Entscheidungen im Hinblick auf den nachhaltigen Umgang mit dem Standort bei der Gebäudeplanung.

Zudem fragt Herr Dr. Löhnert, ob die Prozessqualität tatsächlich auflöst und nicht eigentlich, wie bei der DGNB von 10 auf 12,5 %, erhöht werden sollte, da die Prozessqualität für das nachhaltige Bauen als wichtigstes Instrument angesehen wird. Durch den Wegfall der Punkte könnte auf die Umsetzung einer nachhaltigen Prozessqualität verzichtet werden.

Frau Eckart stellt heraus, dass das BNB2.0 die Gebäudequalität bewerten soll und nicht so stark die Prozesse, die hierzu notwendig sind. Der Fokus soll eher auf Hilfestellungen und die informelle Begleitung gelegt werden, welche die Entscheidungsfindung für die nachhaltige Umsetzung unterstützen und vereinfachen.

Abschließend wird hervorgehoben, dass insbesondere die Arbeitsgruppe 2 sich thematisch mit Teilbereichen des geplanten Basistools (z. B. Bedarfsplanung) auseinandersetzt. Der Austausch zwischen der Arbeitsgruppe 2 und Frau Eckart wird erfolgen.

Neue Schulen braucht das Land – Zum Wechselverhältnis von Architektur und pädagogischer Schulentwicklung am Beispiel des Berliner Lern- und Teamhauses

Prof. i.R. Dr. Jörg Ramseger, ehemals Professor für Schulpädagogik am Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie der Freien Universität Berlin

Herr Prof. Dr. Ramseger geht in seinem Impulsvortrag darauf ein, warum neue Schulbautypen/Gebäudetypen mit bspw. Räumlichkeiten mit „Maker Spaces“ und Zonen für Co-Keation im Schulwesen benötigt werden.? Dies wird unter anderem durch die Anforderungen an die Schule des 21. Jahrhundert notwendig: Ganztagschule, Inklusionsschule, Teamschule, Schule der digitalen Welt.

Herr Prof. Dr. Ramseger weist auf die Internetseite <https://educationsnapshots.com/>, auf der Positivbeispiele für Schulbauten anderen Ländern dargestellt werden.

Im Zwischenfazit wird deutlich, dass sich die Prozesse deutlich geändert haben und Schulen als Haus der Bildung und nicht des Unterrichts zu sehen sind, die unersättlichen Bildungshunger als Selbstlern-Schulen entfachen sollen. Die Schlüsselkompetenzen, die in den Schulen gelehrt werden sollten sind heutzutage: Teamfähigkeiten, Kreativität, Selbstständigkeiten.

Es werden die folgenden Beispiele genannt:

- Northern Beaches Christian School in Sydney
- Orestadt Gymnasium in Kopenhagen
- Sanierung der Gemeinschaftsschule Reinickendorf – Campus Hannah Höch in Berlin mit der Entfernung der Wände zu einer offenen Lernzone mit Teppichboden
- Alemannen-Schule Wutöschingen mit einzelnen Lernzonen, BaWü mit dem Deutschen Schulpreis 2019

- Trillium Creek Primary School, Portland, Oregon; Empfehlung für das [Youtube-Video](#)

Für ein neuen Schulraumtyp mit pädagogische Eckpfeiler stellt Herr Prof. Dr. Ramseger das Lernhausprinzip vor. Dies wird unter anderem in dem Kurzfilm einer Schule in München gezeigt: <https://Lernhausfilm.de/videos/>

Es wird darauf hingewiesen, dass der Flächenbedarf um ca. 25 % größer ist. Zu beachten ist jedoch, dass dies durch Ganztagschule sowie durch Inklusion und die Integration eines Hortes notwendig/berechtigt.

Kernthesen und Links werden verteilt. Handout in 10 Tagen

Aus den Rückfragen:

Herr Hirsch spricht an, dass die „Mitte“ nicht richtig genutzt wird und der Unterricht in den Klassenräumen erfolgt. Herr Prof. Dr. Ramseger weist darauf hin, dass manche Schulen das Angebot sehr gut nutzen sehr und manche Schule leider nicht. Um die Nutzung des neuen Gebäudetypen zu unterstützen hat die Stadt München hat ein Begleitsystem aufgebaut, in dem die Schulen ein Coaching erhalten zur optimalen Nutzung der neuen Raumstruktur, da durch diesen Raumstruktur auch die Schule des 19. Jahrhunderts weiter durchgeführt werden kann.

Gezielt wird Herr Prof. Dr. Ramseger in die Arbeitsgruppen integrieren.

Die Kernthesen und Links der Beispielprojekte werden als Handout mit diesem Protokoll verteilt.

Forschungsvorhaben Sanierungsplanung mit BIM: Modelle nachhaltiger Schulgebäudesanierung

Christoph Deimel, Deimel Oelschläger Architekten GmbH

Herr Deimel stellt ein Forschungsvorhaben im Rahmen von ZIM mit dem Einsatz von KI zur Anwendung von BIM-Methoden zur Entwicklung von nachhaltigen Sanierungsmodelle vor. Hier wurden von der BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH drei Schulen zur Verfügung gestellt, bei denen Methoden entwickelt, weitergeführt und getestet wurden.

Die Motivation, der Methodische Ansatz, Arbeitsablauf mit Bestanderfassung als 3D-Modell werden vorgestellt, um die Basis für die energetische Berechnung mit BIM-Unterstützung zu erhalten. Mit der energetischen Berechnung können Optimierungen im Entwicklungsprozess hinsichtlich des Heizwärmebedarfes und der Ökobilanzierung ermittelt und die Einsparungen/Reduzierungen dargestellt werden. Hinsichtlich der ökobilanziellen Betrachtung wurde in

Variantenvergleichen der Baustoffeinsatz zwischen einer konventionellen und ökologischen Bauweise betrachtet.

Herr Deimel weist darauf hin, dass die Berechnung von Wärmebrücken und deren Bedeutung immer weiter zunehmen wird.

Herr Deimel weist darüber hinaus auf die Integration von Urban Mining/stofflichen Verwertung hin, damit die Material nach deren Lebenszyklus weiterverwendet werden und nicht als Abfall anfallen, um die Umweltauswirkungen weitergehend zu reduzieren.

Die Vorgehensweise zum seriellen Sanieren wird an den drei betrachteten Schulgebäuden (Baujahre zwischen 1950 und 1980) in Berlin vorgestellt.

Die Thematik wird in die Arbeitsgruppen aufgenommen.

Die Folien sind den Anlagen zu entnehmen.

TOP 5 Aktuelles aus der Netzwerkarbeit / aktuelle Fragestellungen

Das TOP5 entfällt aus Zeitgründen.

Hier sollte der aktuelle Arbeitsstand der drei Arbeitsgruppen vorgestellt werden.

Die Ergebnisse bzw. der aktuelle Arbeitsstand der Arbeitsgruppen 1 bis 3 ist dem Protokoll des Arbeitsgruppentreffens vom 25.04.2023 zu entnehmen. Die aktuellen Unterlagen der Arbeitsgruppen wurden im [internen Bereich](#) der Webseite des Netzwerkes Nachhaltige Unterrichtsgebäude zur Verfügung gestellt.

TOP 6 Ende der Online-Veranstaltung und Verabschiedung der Online-Teilnehmer:innen

Frau Schütz und Herr Rühle schließt das Vormittagsprogramm des 6. Netzwerktreffens und bedankt sich für die rege Teilnahme.

TOP 5 Exkursion

Für die Teilnehmer:innen der Präsenzveranstaltung wird nach der Mittagspause eine Exkursion durchgeführt.

Neubau der Clay-Schule in Berlin Rudow (Neudecker Weg 22, 12355 Berlin)

Es wurde der [Neubau des Clay-Schule](#) besichtigt, welche als Pilotschule mit Anwendung von BNB-Silber in Berlin 2015 in den Wettbewerb ging. Die Schule wurde von Staab Architekten als zweistöckiger Neubau mit einer breiten Flurstraße in der Gebäudemitte, Ausbildung von Clustern für die Jahrgangsstufen im Obergeschoss sowie der Fachräume im Erdgeschoss ausgeführt. Materialtechnisch wurden die eingesetzten Materialien möglichst im Rohzustand integriert – Sichtbetonflächen im Erd- und Obergeschoss, naturbelassene Holzverkleidungen, -fenster und -balken (im OG). Angrenzend an den Schulneubau wird über noch zu installierende Sportflächen auf dem Schulhof die zweigeschossige Turnhalle mit fünf Turnhallenteilen erreicht.

Die Fertigung der Clay-Schule wird im August 2033 angestrebt. Aktuell wird bei der BNB-Zertifizierung 70 % erreicht. Die Schule wurde nachträglich nach der aktualisierten Systemvariante BNB_UN_2017 statt BNB_UN_2013 bewertet.

Die Führung wurde von Herr Eckstein und Herrn Mayer von Staab Architekten, dem Schulleiter der Clay-Schule Herrn Gruschke-Schäfer, Herrn Nitsche vom Bezirksamt Neukölln und Frau Schrader von ee concept GmbH (BNB-Zertifizierung) geleitet.

Nachfolgend ein paar Impressionen:



Dachterrasse zwischen zwei Clustern im
1. OG



Aula



Klassenraum



Lehrerzimmer



Innenhof



Schulhof mit Blick auf die zweigeschossige
Fünffachturnhalle



Chemieraum

Nachträgliche Informationen durch den Schulleiter Herr Gruschke-Schäfer:

WebCam auf dem Baufeld (derzeit noch 2 Kameras):

<https://webwatch.nu/de/projekte/nbcs/camera1>

Videodokumentationen (u.a.) vom Neubau im Videoarchiv:

<https://clay-schule.de/videos/>

Kurzdarstellung des Werdeganges des Schulneubaus:

<https://clay-schule.de/schulneubau-2/>

Erstellt: 12.06.2023

Thomas Rühle, Jana Rudnick, Öko-Zentrum NRW