

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**Heft:** 8

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Gemeinde Düringen FR	Orientierungsschule Düringen, PW	Architekten, die im Kanton Freiburg heimatberechtigt sind oder seit mindestens dem 1. Januar 1990 ihren Wohn- oder Geschäftssitz im Kanton haben	12. Juli 91 (15. Feb. 91)	6/1991 S. 127
Baudirektion des Kantons Zug	Kantonales Verwaltungszentrum, PW	Architekten, die ihren Wohn- und/oder Geschäftssitz seit mindestens dem 1. Januar 1990 im Kanton Zug haben oder hier heimatberechtigt sind	20. Sept. 91 (17. März 91)	6/1991 S. 127
Stiftung «Pflegeheim Ischimatt», Langendorf SO, PW	Pflegeheim «Ischimatt», Langendorf SO, PW	Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1989 Geschäftssitz in den Stiftungsgemeinden Langendorf, Solothurn, Bellach, Oberdorf, Günsberg, Rüttenen, Lommiswil haben	15. April 91 (18. Feb. 91)	6/1991 S. 127
Bourgeoisie de Delémont JU	«Cras-des-Fourches», Delémont, PW	Architectes, urbanistes et ingénieurs qui sont: - inscrits au Registre professionnel cantonal des bureaux d'architectes et d'ingénieurs - d'origine jurassienne, établis ou domiciliés à l'extérieur du Canton, diplômés EPF ou ETS ou inscrits au REG A ou au REG B - étudiants du Canton du Jura en année terminale d'une école EPF ou ETS	7 juin 91 (dès le 11 févr. 91)	6/1991 S. 127
Kt. Thurgau, Stadt Frauenfeld, SBB, PTT, Frauenfeld-Wil-Bahn, Private	Überbauung Bahnhofgebiet Frauenfeld, IW	Fachleute, die im Kanton Thurgau seit mindestens dem 1. Januar 1989 Wohn- oder Geschäftssitz haben oder im Kanton Thurgau heimatberechtigt sind	6. Sept. 91 (ab 18. Feb.-30. April 91)	7/1991 S. 149
Einwohnergemeinde Lostorf SO	Erweiterung der Primarschule Lostorf, PW	Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1990 Geschäftssitz in Lostorf haben	2. Sept. 91 (22. März 91)	7/1991 S. 149
Behördendelegation Bahnhof Aarau	Überbauung Bahnhofgebiet Aarau, PW+IW	Alle im Kanton Aargau heimatberechtigten oder seit dem 1. Januar 1990 mit Wohn- oder Geschäftssitz ansässigen Architekten sowie alle aus den Solothurner Bezirken Olten und Gösgen-Niederamt seit dem 1. Januar 1990 mit Wohn- und Geschäftssitz ansässigen Architekten	30. Sept. 91 (25. April)	7/1991 S. 149
Yverdon-les-Bains VD	Centre sportif communal à Yverdon-les-Bains, PW	Ouvert à tous les architectes reconnus par le conseil d'Etat vaudois, domiciliés (domicile professionnel ou privé) sur le territoire du canton de Vaud avant le 1er janvier 1990	2 sept. 91	7/1991 S. 149

## Wettbewerbsausstellungen

GEP, Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH	Brunnenanlage auf der Polyterrasse	Blümlisalpstr. 10, 8006 Zürich; 25. Februar bis 2. März, 12-15.30 h und 16-19 h	folgt
Kanton Luzern	Psychiatrieklinik am Kantonsspital, PW	Schul- und Verwaltungsgebäude Sentimatt, Dammstr. 6 (Dachgeschoss); 23. Feb. bis 3. März, Montag bis Freitag 14-20 h, Samstag 10-17 h, Sonntag, 13-17 h	folgt
Stadt Zürich	Überbauung «Waidmatt», PW	Kirchgemeindehaus St. Katharina, Wehntalerstr. 451, Zürich-Affoltern; 23. Feb. bis 4. März, täglich 15-20 h, Sonntag 10-12 h	folgt
Gemeinde Vilters-Wangs	Rathaus Vilters in Wangs, PW	Feuerwehrdepot Wangs; bis 27. Feb., 23., 25. und 26. Feb. 10-12 und 14-17 h, 24. Feb. 10.30-17 h, 27. Feb. 17-21 h	folgt

## Tagungen

### Beton - ein Baustoff im Wandel der Zeit

19.3.1991, Mustermesse Basel  
Die praktische Anwendung der neuen Normen SIA 160-90, Einwirkung auf Tragwerke, sowie SIA 162-90, Betonbauten, zeigte, dass bei der Anwendung und den neuen Betonbezeichnungen Probleme anstehen. Bei vielen Planern sind die neuen Normen noch nicht eingeführt, so dass Verständigungsschwierigkeiten mit anderen am Bau beteiligten Partnern entstehen. Zudem sind erfahrungsgemäss institutionalisierte Bauherren, Behörden und Architekten nicht oder nur ungenügend über die Anwendung der Normen instruiert.

Die Regionalgruppe Basel der Fachgruppe für Architektur und Bauingenieurwesen des STV lädt deshalb alle am Bau Beteiligten zu einer Informationstagung ein, mit dem Ziel, das gegenseitige Verständnis zu fördern, Erfahrungen mit der Anwendung der Normen auszutauschen und

die Entwicklung auf europäischer Ebene zu verfolgen.  
*Anmeldung:* Schweiz. Techni-

scher Verband, Fachgruppe für Architektur und Bauingenieurwesen, Postfach, 4002 Basel

### FIP-Symposium 1992

*Call for papers*

11.-14.5.1992, Budapest

Die Fédération Internationale de la Précontrainte (FIP) veranstaltet ihr Symposium 1992 zum Thema «Umweltschutz und konstruktiver Beton». Stichworte: Ästhetik, Materialwahl, konstruktive Massnahmen und Baumethoden, Erneuerung und Verstärkung bestehender Bauten,

Vorfabrikation, neue Baumethoden.

Beiträge zu diesem Symposium sind erwünscht und können bis März 1991 vorgeschlagen werden (Auszug max. 300 Worte).

*Kontaktadresse:* FIP Symposium Budapest 92, ETE-Hungarian Scientific Society for Building, P.O. Box 433, H-1371 Budapest, Fax +36 1 156 1215



## Tagungen

### S-Bahn nach Mass

24.-26.4.1991, Hotel International, Zürich

Das Institut für Verkehrsplanung und Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau der ETH Zürich (IVT), die SBB und die Vereinigung für Entwicklungsfragen von Stadt und Kanton Zürich (Zürich-Transport) führen internationale Studientage zum Thema S-Bahn-Systeme durch.

Die S-Bahn Zürich wird im Frühjahr 1991 ein Jahr in Betrieb sein, und es werden erste Betriebserfahrungen vorliegen. Die Studientage dienen dazu, Entwicklungsträgern aus Politik und Verkehrsunternehmen sowie Wissenschaftlern aus Hochschulen die S-Bahn Zürich vorzustellen und Vergleiche mit anderen S-Bahn-Systemen in Europa anzustellen. Die Veranstaltung steht u.a. unter dem Patronat von Bundesrat Adolf Ogi.

Die Studientage sind in verschiedene Blöcke mit mehreren Referaten unterteilt. Die einzelnen Blockthemen sowie die Referenten:

24.4.: Eröffnung (Dr. H. Künzi, Regierungspräsident Kanton Zürich). Block I: Die Rolle der S-Bahn in Stadt und Agglomeration (Prof. H. Brändli, IVT/ETH Zürich; Prof. H.H. Topp, Univ. Kaiserslautern; Prof. Dr. G. Girnau, Verbandsdir. VöV Deutschland; Dr. Ing. H. Weigelt, Präs. Bundesbahndir., Nürnberg; Stadtrat D. Masopust, Salzburg). Block II: Nachfrage und Angebot (Prof. Dr. G. Heimerl, TU Stuttgart; Prof. V.R. Vuchic, Pennsylvania Univ., Philadelphia; Prof. Fa-

bio Santorini, Triest; Dr. Ing. L. Luccini, Kreisdirekt. FS, Mailand; G. Elser, Dir. Zürcher Verkehrsverbund, Zürich; Prof. Ph. Bovy, ETH Lausanne; R. Michel, Vizepräs. City-Vereinigung, Zürich; Abendveranstaltung/Bankett.

25.4.: Block III: Besichtigungen Betriebsleitzentrale, Zentralstellwerk, Fernsteuerzentrum und HB Zürich oder Rundfahrt auf dem S-Bahn-Netz mit Besichtigung interessanter Bahnhofsanlagen. Block IV: Die S-Bahn Zürich im politischen, planerischen und wirtschaftlichen Umfeld (Prof. M. Rotach, IVT/ETH Zürich; Dr. E. Honegger, Regierungsrat Kt. Zürich; Dipl.-Ing. H. Eisenring, Präs. GD SBB, Bern; Dr. G. Beuret, Dir. SBB Kreis III, Zürich; J. Estermann, Stadtpräs. Zürich; W. Bohli, Dir. Schweiz. Bankverein, Zürich).

26.4.: Block V: Betriebserfahrung von S-Bahn-Systemen (Prof. H. Brändli, IVT/ETH Zürich; F. Löffel, stv. Betriebschef SBB Kreis III, Zürich; Dr. R. Bergmaier, Zürcher Verkehrsverbund, Zürich; E. Sitzmann, Hauptverwaltung DB, Frankfurt). Block VI: Fahrzeugtechnik (Dipl.-Ing. J. Wichser, IVT/ETH Zürich; Dipl.-Ing. T. Weiss, Dir. Zugförderung und Werkstätten GD SBB, Bern; D. Lippert, Geschäftsführer Münchner Verkehrsverbund). Anschliessend Podiumsdiskussion zur S-Bahn Zürich.

Organisation: Sekretariat «S-Bahn nach Mass», Optimum-Congress-Service, Ch. Krabichler, Postfach, 8308 Illnau, Tel. 052/44 22 30, Fax 052/44 24 80

### Wechselwirkung zwischen grossen Ingenieurbauwerken und Meeresumwelt

27.-29.5.1991, Nyborg DK

Grosse Bauvorhaben wie Flughäfen, Strassen, Eisenbahnanlagen, Brücken, Tunnel, Häfen, Dämme und Kanäle beeinflussen die Umwelt nicht nur in deren unmittelbarer Umgebung, sondern auch über grosse Distanzen. Sie können Umweltveränderungen hervorrufen und natürliche Ressourcen gefährden. Deshalb verlangt die Öffentlichkeit zu Recht, dass die Planungs- und Projektunterlagen auch umfassenden Aufschluss über die Auswirkungen des Bauwerkes auf die Umwelt geben. Das Ergebnis einer sol-

chen Untersuchung beeinflusst oft den Variantenentscheid und kann sogar zum Verzicht auf das Vorhaben führen.

Zu diesem Themenkreis findet im Mai 1991 im Hotel Nyborg Strand an der Küste des Grossen Belts in Dänemark ein IVBH-Kolloquium statt. Es richtet sich an Planer, Entscheidungsträger, Bauherren, beratende Ingenieure, Bauunternehmer, kurz an alle im konstruktiven Ingenieurbau tätige Fachleute.

Auskünfte: IVBH-Sekretariat, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/377 26 47, Fax 01/371 55 48

## Weiterbildung

### Nachdiplomstudium Energie- und Haustechnik in Zug

Die Technikerschule der Landis & Gyr AG, Zug, bietet ab April 1991 zum zweitenmal ein Nachdiplomstudium für Energie- und Haustechnik.

Die öffentlich zugängliche und staatlich anerkannte Technikerschule will damit vor allem im Raum Zug und Zentralschweiz mithelfen, den dringend notwendigen Nachwuchs an Fachpersonal in der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Energietechnik aus- und weiterzubilden. Angesprochen sind insbesondere Absolventen Höherer Technischer Lehranstalten (HTL) und Technikerschulen (TS) im Bereich HKL-Technik des Maschinenbaus, des Bauwesens sowie

der Elektrotechnik und Elektronik.

Das berufsbegleitende Studium dauert rund 20 Monate und erfordert von den Teilnehmern einen wöchentlichen Aufwand von 10 bis 12 Stunden. Der Lehrgang ist modular aufgebaut und steht auch Fachhörern offen, die sich durch den Besuch von Einzelfächern oder mittels Teilstudium spezifische Kenntnisse in der HKL-Technik aneignen wollen. Die Grundkurse beginnen im April 1991, das Hauptstudium im Dezember 1991. Interessenten wenden sich an das Sekretariat der LG-Technikerschule in 6301 Zug, Telefon 042/24 43 28.

### Weiterbildung Bauingenieurwesen

Im Sommersemester 1991 wird an der ETH Zürich, Abteilung für Bauingenieurwesen, im Rahmen des Nachdiplomstudiums Bauingenieurwesen (NDS) mit individuellem Studienplan, erneut eine Reihe von Vorlesungen angeboten. Als Hörer kann

man sämtliche Lehrveranstaltungen einzeln besuchen, womit ausgezeichnete Weiterbildungsmöglichkeiten für Ingenieure in der Praxis bestehen. Im Sommersemester 1991 stehen die folgenden Lehrveranstaltungen auf dem Programm:

Bereich Konstruktiver Ingenieurbau	Tag/Zeit	Ort
24-102 Nichtlineare Finite-Element-Methoden (Anderheggen)	Mi 13-15	HILE 9
24-122 Tragwerksdynamik I (Pfaffinger)	Mo 16-18	HILD 60.1
24-132 Anschauliche dynamische Boden-Bauwerk-Interaktion (Wolf)	Fr 15-17	HILE 5
24-172 Konstruktion AK (Hess)	Do 15-17	HILE 5
Bereich Hydromechanik und Wasserbau		
24-202 Grundwasserhydraulik (Dracos, Stauffer)	Mo 16-19	HIL F 10.3
24-212 Misch- und Transportprobleme in Oberflächengewässern (Dracos, Bühler)	Di 16-19	HIL B 37
Bereich Grund-, Fels- und Strassenbau		
24-322 Management der Strassenhaltung (Beck)	Fr 13-15	HILE 5
Bereich Verkehrsingenieurwesen		
24-422 Staats- und Verwaltungsrecht (Lendi) nach Vereinbarung		
24-452 Projektierung und Bau von Verkehrsanlagen mit EDV-Einsatz (Lindenmann)	Mi 13-15	HILE 10.2
Bereich Bauplanung und Baubetrieb		
24-502 Bauprojektorganisation (Knöpfel)	Mi 17-19	HIL F 10.3
Bereich Materialwissenschaften und Mechanik		
24-612 Korrosion und Korrosionsschutz im Bauwesen I (Hunkeler)	Do 17-19	HIL D 10.2
24-662 Dauerhaftigkeit und Instandsetzen von Stahlbeton-Bauwerken (Wittmann)	Mi 15-17	HIL F 10.3

Voranmeldung ist erwünscht bis 25. März 1991. Ein Verzeichnis mit Inhaltsangaben zu den Lehrveranstaltungen kann bezogen werden beim Sekretariat NDS-

Bauingenieurwesen, ETH-Hönggerberg, HIL E 24.1, 8093 Zürich, Tel. 01/377 31 83 (Mo und Do ganztags, Di und Mi vormittags).



## Aus Technik und Wirtschaft

### Wancor übernimmt Generalvertretung der Armstrong World Industries

Seit Anfang 1991 werden die montagefreundlichen Armstrong-Systeme von der Wancor AG vertrieben. Die Mineralfaserplatten werden hauptsächlich als abgehängte Decken eingesetzt, doch eignen sie sich funktionell auch als Wandpaneelen.

Ästhetik und Schallschutz stehen im Vordergrund. Detaillösungen, z.B. Randabschlüsse, Unterkonstruktionen usw., sind bei Armstrong und Wancor keine Fremdwörter. Alle Armstrong-Deckensysteme sind entsprechend den behördlichen Baubestimmungen auf ihre Si-

cherheit im Brandfall geprüft. Eine grosse Auswahl von Formaten, Farben und Oberflächenstrukturen erlauben kreative Lösungen auch für unübliche oder schwierige Bereiche.

Bei der Innenraumgestaltung in Büros, Besprechungszimmern, Hallen usw. ist die Raumakustik ein sehr wichtiger Faktor. Hier tragen die akustischen Eigenschaften von Armstrong-Unterdecken und Wandpaneelen zu einer kontrollierten Raumakustik bei.

Wancor AG  
8105 Regensdorf  
Tel. 01/840 51 71

### Neuer Ringordner JRG Sanipex-Technik

Durch die rasante Entwicklung litt das altbewährte grüne Sanipex-Handbuch immer mehr und mehr an Unvollständigkeit. Zusätzliche Prospekte und Neuheitenblätter orientierten wohl den Anwender über die neu ins Programm aufgenommenen Anwendungstechniken und Systemkomponenten, erschwerten aber gleichzeitig die Überschaubarkeit.

Heute nun kann die J. + R. Gunzenhauser AG ein neues technisches Werk anbieten, welches nicht nur durch seine praktische Ringbuchform übersichtlich am Arbeitsplatz eingeordnet werden kann, sondern vor allem dem Planer und Anwen-

der hilft, eine Sanipex-Installation rationell und technisch einwandfrei zu planen und zu installieren.

Unterteilt in 15 Kapitel wird dem Sanitärfachmann in logischer Reihenfolge das gesamte Sanipex-Programm übersichtlich präsentiert. Nebst den 353 Systemkomponenten wie Dosen, Armaturen, Fittings und Rohre erhält man auch detaillierte Angaben wie Systembeschreibung, Planungs-Beispiele, Montage-Vorgänge, Materialauszug und Berechnungsunterlagen.

J. + R. Gunzenhauser AG  
4450 Sissach  
Tel. 061/98 38 44

### Metallverbundrohr-System für Trinkwasser-Versorgungsaufgaben

Ein neues Rohrsystem für die Trinkwasserversorgung bietet die Firma Geberit an. Das Unternehmen verwendet dafür einen Rohrwerkstoff, der wesentliche Vorteile gegenüber Kunststoff- und Metallrohren aufweist.

Mepla ist ein Metallverbundrohr aus drei Schichten: einem Innenrohr aus silanvernetztem Polyethylen, einem Aluminium-

rohr und einer dickwandigen Aussenschicht aus PE-HD. Seine aussergewöhnliche mechanische Festigkeit erreicht das Mepla-Rohr durch den längsgeschweissten Aluminiumkern. Das Produktionsverfahren und die Technik des Schweissens von Aluminium auf Kunststoff liess sich Geberit patentieren. Das Rohr kann problemlos gebogen werden und erhält durch seine Aluminiumschicht eine grosse Eigenstabilität.

Die hervorragenden Eigenschaften des neuen Metallverbundrohrs liegen nicht nur in der Langlebigkeit des Materials – Korrosion und Lochfrass sind ausgeschlossen –, sondern auch in der Sauerstoffdiffusionsdichte und der Verarbeitung.

Das Metallverbundrohr zeichnet sich aus durch seinen nur ge-

ringen Ausdehnungskoeffizienten (0,026 mm/m. x. k.). Die Befestigungsabstände betragen selbst bei der kleinsten Rohrnennweite von DN 12 (16 mm x 2,25 mm) 1,50 m. Durch die Aussenhaut aus PE-HD ist das Rohr UV-beständig.

Das von Geberit entwickelte Verbindungssystem ist Basis aller Armaturenanschlüsse und Formstücke. Der wasserführende Teil der Fittings ist aus wider-

standsfähigem Rotguss. Das Fitting-Sortiment umfasst die marktüblichen Anschlussstücke wie Winkel, T-Stücke und Übergangsstücke. Zur schnellen Montage von Armaturenanschlüssen hat Geberit ein neues Befestigungssystem entwickelt. Auch diese «Schlüssellochtechnik» wurde europaweit zum Patent angemeldet.

Geberit GmbH  
D-7798 Pfullendorf  
Tel. 0049/75 52 230

### Einbauelemente für das Badezimmer

Aus den bewährten Wedi-Bauplatten Styrofoam mit beidseitiger Beschichtung haben die Wedi-Konstrukteure fertige Einbauelemente hergestellt. Aus dem neuen Wedi-Deluxe-Wannenbauelement, einem zweckmässigen Ablagesystem, oder den Waschtischunterbauten lassen sich exklusive und funktionelle Badezimmer kostengünstig gestalten. Die Montage ist rasch und einfach.

Die neuen Einbauelemente sind über den schweizerischen Baumaterialhandel erhältlich. Detaillierte Unterlagen vergibt der Generalimporteur.



Wedi-Deluxe-Wannenbauelemente im Einsatz

Thumag AG  
9326 Horn  
Tel. 071/41 22 42

### Gas-Wandheizkessel mit modernster Low-NO<sub>x</sub>-Technik

Die Forderung nach raumsparenden, kompakten Heizanlagen ist mit dem Gas-Wandheizkessel Junkers VR-K Low-NO<sub>x</sub> von Brennwald erfüllt worden. Das Gerät misst nur 60 cm in der Höhe, hat eine Breite von 45 cm und eine Tiefe von 36,5 cm. Die Vorteile des neuen Wandheizgeräts liegen aber nicht nur im geringen Platzbedarf, sondern ebenso im sparsamen Verbrauch, dem hohen Wirkungsgrad von 94 Prozent und nicht zuletzt in den Abgaswerten, die heute schon die LRV-Vorschriften von 1992 massiv unterschreiten.

Die Wandheizgeräte von Junkers bedienen sich der gleichen Technik wie die modernsten Standgeräte: des Keramik-Flächenbrenners. Diese Technik, die sich durch Robustheit und Zuverlässigkeit auszeichnet, hat sich bei Industrieheizungen schon seit langem bewährt. Dank der Elektronik ist es möglich, sie auch in kompakten Heizkesseln anzuwenden. Die Flächenbrenner erzeugen einen regelmässigen Flammteppich mit einer tiefen Temperatur, bei

der die Bildung der gefährlichen Stickoxide nahezu vermieden wird.

Die elektronische Steuerung sorgt dafür, dass alle Abläufe exakt ablaufen und überwacht werden. Die Heizungspumpe und die Brauchwasserschaltung sind ab Werk eingebaut; die Aussensteuerung wird auf Wunsch integriert und verdrahtet.

Zur Auswahl stehen drei Modelle mit Leistungen von 15, 25 und 40 kW. Damit ist es möglich, Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäuser oder – mit einer Duo-Anlage – auch grössere Geschäfts- und Gewerbehäuser zu beheizen.

Alle drei Typen weisen NO<sub>x</sub>-Werte auf, die unter 60 mg/m<sup>3</sup> liegen. Damit unterschreiten sie die strenge «Züri-Norm», die 80 mg/m<sup>3</sup> vorschreibt, um 25 Prozent. Die niedrigen Abgaswerte und der geringe Energieverbrauch sind wesentliche Beiträge für eine saubere Luft.

Brennwald AG  
8810 Horgen  
Tel. 01/725 01 00



Bequemes Verarbeiten des Mepla-Versorgungsrohres auf der Baustelle