



issa

EXCELLENCE IN SOCIAL SECURITY

8th International Conference “Construction Safety and Health”, Nicosia, Cyprus 26th and 27th of May 2023

Everybody has a role to play - Knowledge transfer for building materials to achieve Vision Zero

Prof. Karl-Heinz Noetel (President ISSA Construction)

Building Materials

The use of building materials in the construction sector needs knowledge and training as many of them can be hazardous for the user.

To transfer this knowledge we can use kinder garden, school, vocational training or university.

Building Materials

The most effective way to reach persons is vocational training.

Therefore, I will focus on this in my presentation.

Building Materials

Who has a role to play in this field?

Mostly Inter-Company Training Centers or Professional Schools with the support of Social Accident Insurance Organisations (e.g. BG BAU in Germany, OPPBTP in France, SUVA in Switzerland) or non profit organizations (e.g. CPWR USA) are doing this.

Vision Zero and the 7 Golden Rules

Rule 2 Identify Hazards and Risks

Rule 6 Improve Qualification

Occupational safety and health in vocational training

Vocational training for building materials typically involves the teaching of technical skills and knowledge related to construction materials, their properties, and usage. This type of training may cover a range of building materials like wood, cement, bricks, tiles, metals, plastics etc.

Occupational safety and health in vocational training

The training may include topics such as:

1. Material identification and classification
2. Properties and characteristics of different building materials
3. Proper handling, storage, and disposal of building materials
4. Safety and health measures while working with building materials
5. Measuring and cutting techniques for different materials
6. Installation and assembly of building materials
7. Maintenance and repair of building materials and structures

Occupational safety and health in vocational training

Vocational training for building materials may also involve hands-on experience, allowing trainees to practice their skills and gain practical experience in working with different building materials.

Additionally, vocational training may incorporate theoretical knowledge, such as design principles and research methods, to develop a comprehensive understanding of building materials and their applications.

Occupational safety and health in vocational training

In the following I present you some international examples from

- Germany
- France
- USA
- Switzerland



issa

EXCELLENCE IN SOCIAL SECURITY

Occupational safety and health in vocational training in Germany

Who makes what?

Regulation on vocational training in the construction industry

Training
companies

Inter-company
Training centers
(I-CTC)

Professional
schools

BG BAU's involvement with the youth
program

Occupational safety and health in vocational training

Occupational safety and health in vocational training is a defined learning objective and part of the vocational qualification in Germany.



Occupational safety and health in vocational training

It is the responsibility of trainers to sensitize young people to safe and healthy behavior at an early stage by...



The aim of BG BAU in the I-CTC

- ... always link technical content with safety knowledge relevant to the profession,
- ... sharpen the trainees' awareness of sources of danger and risks,
- ... train their sense for hazards and risks,
- ... translate safety and health knowledge into active trading.

Support of the I-CTC by BG BAU

Implementation of occupational health and safety in training

- Advice and support of the I-CTC
- Personal contact persons for each I-CTC
- Training of training masters:
 - a) Multi-day briefing events
 - b) Two-day local training events

Implementation of occupational health and safety in training

To provide materials and media:

- didactic-methodical prepared teaching materials for the instructors
- numerous information and learning media
Learning assessments, workshop discussions, etc.
- **Materials for the trainees**

Implementation of occupational health and safety in training

Provision of the youth program CDs

- Plumbing-Heating-Air Conditioning
- Carpenters and roofers
- Building cleaning
- Painters and varnishers
- Construction
- Chimney sweep



Neu

Implementation of occupational health and safety in training

- Short, concise information with illustrations on how to effectively prevent accidents and health hazards.
- References to further material, so that one can inform oneself in more detail.



Implementation of occupational health and safety in training

**Demo case with
Personal protective equipment**





EXCELLENCE IN SOCIAL SECURITY

Action Days

UV-Day of Action "Save your skin"

In training centres:

Information booths:

- Skin-screening
- UV-protection clothing
- UV-protection PPE/Cream

Parcours with quiz



The virtual construction site (TRAINEE)

19 Dangerous situations



Virtual construction site



issa

EXCELLENCE IN SOCIAL SECURITY

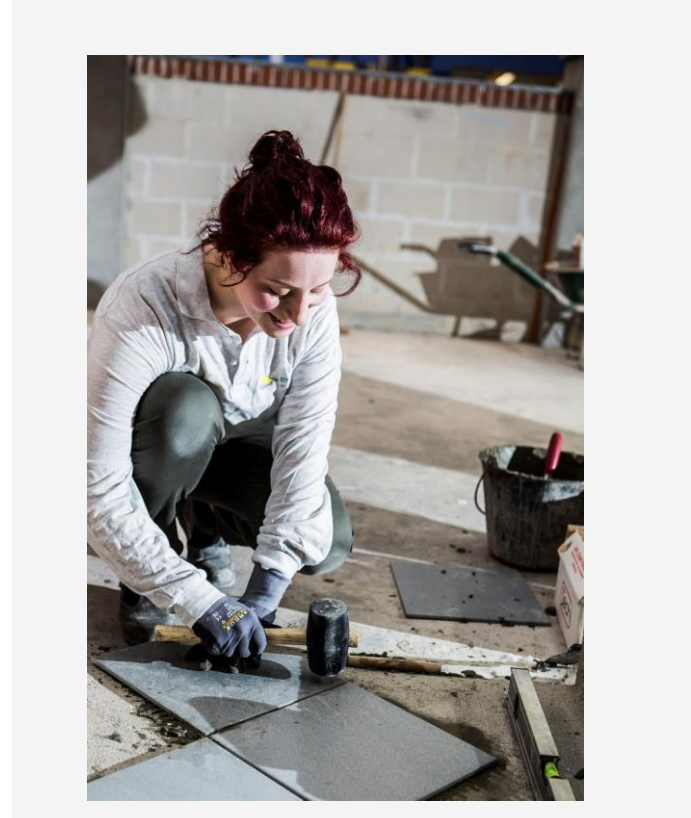
Occupational safety and health in vocational training in France

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH IN VOCATIONAL TRAINING AND CIVIL ENGINEERING HIGHER EDUCATION.



Lobbying action

- The diploma and titles are legally defined by ministries with three parts :
 - Vocational and trade skills
 - Occupational skills
 - Occupational knowledges
- The general safety and health **knowledges** are included since 2004 and occupational safety and health **skills** since 2010 through ministries commissions.



Main stake

- There is no learning prescriptions to teachers and trainers for the occupational safety and health training (freedom of pedagogy).
- Their first requirement is to dispose of high quality educational resources to develop S&H skills.



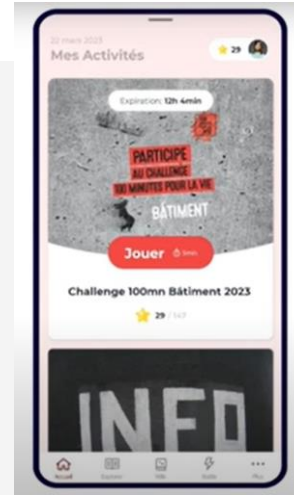
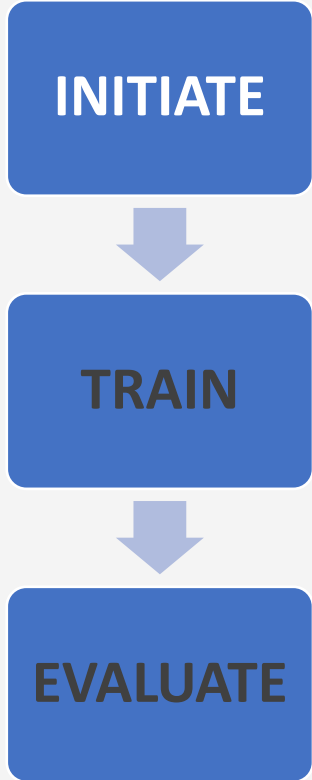
A course for safety and health

1st Step :
Initiate

2nd Step :
Train

3rd Step :
Evaluate

100' For Life



[Mobile App](#) for annual battle challenge in construction vocational training centers.

17000 Challengers in 2023 – 220 000 battles played

Hazards hunting and welcome forms in training centers

Many forms are set to help the companies in their safety welcome process.

INITIATE



TRAIN



EVALUATE

L'ACCUEIL, c'est simple comme...



Bâtir votre présentation.



Optimiser la qualité des échanges.



Nouer le contact.



Jongler entre informations pratiques et démonstrations.



Outiller le nouvel embauché.



Utiliser un aide-mémoire.



Rappeler la conduite à tenir en cas d'accident.

TUTOREV

Gros-œuvre - Situations à risque

Trouver les situations à risque dans cette situation et (après élimination) répondre à l'ensemble des questions, cliquer sur « Continuer ».



Continuer

APPRENTI

Les principaux risques du métier :



- Hauteur**
- J'utilise des échafaudages ou une plate-forme pour les travaux en hauteur.
 - J'utilise les nacelles pour lesquelles je suis formé après autorisation du chef d'entreprise.
 - (Système en cas d'anomalie (absence de platine ou de garde-corps...)).
 - Le montage, le démontage ou la vérification sont confiés aux personnes formées.
- LES ÉCHELLES NE SONT QUE DES MOYENS D'ACCÈS AU POSTE DE TRAVAIL.



- Hauteur (système d'arrêt des chutes)**
- Si j'ai reçu la formation, et avec l'accord du chef d'entreprise qui me définit le point d'ancrage, je peux utiliser un système d'arrêt des chutes.



- Poussières de bois**
- À l'atelier ou sur le chantier, quand je travaille avec les machines fixes ou portatives, je me protège des poussières.



- Machines**
- J'utilise les machines fixes et portatives après autorisation du chef d'entreprise et explication de leur fonctionnement.
 - Je veille à utiliser les protecteurs.
 - Après utilisation, je nettoie mon poste de travail (aspiration, rangement).



- Manutentions**
- J'utilise les aides à la manutention mises à disposition. Je n'hésite pas à demander de l'aide à mes collègues.



- Stockage**
- Je respecte les zones de circulation et de stockage.
 - J'utilise les solutions de stockage mises à disposition.
 - Je garde mon poste de travail propre et dégagé.



- Produits chimiques, câbles à tension**
- Je m'intéresse sur les dangers des produits mis en œuvre (étiquette, fiche de poste).
 - J'utilise les protections nécessaires.



- Masse en mouvement**
- Je reste vigilant aux charges qui se déplacent dans mon environnement.

Je m'informe régulièrement sur la prévention des risques professionnels auprès de mon maître d'apprentissage, de mes formateurs et de mes collègues.

Zoom to workplaces

INITIATE



TRAIN



EVALUATE

2. Approvisionnement, stockage



OPFBTP 100 010 V1-2022 Maçonnerie - Coffre et chaînage en

Milieu :
Planchers encombrés

Matériel :
Grue à montage automatique et palonnier à fourche, **échafaudages et tréteaux**

Matériaux :
Palettes (**stabilité de la charge**), briques

Main-d'œuvre :
Formée et autorisée à la conduite

Méthode :



ZOOM
chantiers

Décomposition - analyse

Photo	Étape - 5M	+	-	x	Commentaires	Aller plus loin
	L. Travail - Défil Tronçonnage des planches				Risques liés à l'électroportatif : coupures, projections, rebroussements (respiratoire), bruit (auditive), vibrations (MS).	Mécanisme Lames de scie circulaires pour le bois - Coup, lacer et abrasion C17-1814
					Le port des protections auditives	Soix circulaires portatives C17-0019
					L'électroportatif doit être raccordé à un système d'aspiration (filtration M minimum).	Coudeau à vitesse pour bois circulaires C17-1411
					Les sics circulaires doivent être équipés d'un coupeau déviateur pour éviter les phénomènes de rebroussement.	Le bois - Risques et protections 601218
						Protections individuelles contre le bruit (PSC) 601218
						Machines portatives et groupes de bois 601218

OPFBTP created a Database of +100 real workplace tasks :

- About 16 000 photographs
- Each example provided with risks analysis and safety solutions

Videos

INITIATE



TRAIN



EVALUATE



Professional movies and reference folders for teaching :

- Many topics can be raised :
- occupational hazards
 - road risk
 - cause/effect relationship
 - Drugs and alcohol
 - ...

Thématiques abordées

Facteurs techniques

Sécurité des fouilles en tranchée :
L'absence de blindage est bien entendu à l'origine de l'ensevelissement (4'05"). Le blindage est obligatoire au-dessus de 1m30 mais toutes les fouilles en tranchées doivent être protégées. En l'absence de blindage, aucun aménagement de la fouille n'a été réalisé (3'04") (Talutage, par exemple) et le chef de chantier ne se fie qu'à son propre jugement pour estimer la cohérence du terrain : « ce n'est pas ça qui vous empêche de travailler » (2'00").



Facteurs humains

Méconnaissance ou minimisation du risque :
Premier élément, la méconnaissance du risque de la part de José ou du représentant n'étant pas du métier.

Méconnaissance qui conduit le premier à s'engager dans la tranchée et le second à l'y encourager (3'44").



Le risque est en revanche connu des ouvriers et du chef de chantier. Ce dernier le minimise vis-à-vis de son équipe et le fait passer derrière la nécessité de rendement (2'00"). Pourtant, il alerte le conducteur de travaux (2'40").



Online Quizz

INITIATE

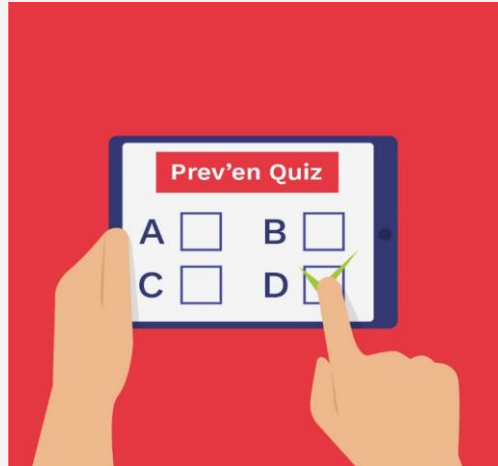


TRAIN



EVALUATE

OPPBTP set an [online quizz platform](#) for all vocational courses



- This plateforme provides :**
- Individual detailed evaluation
 - Individual feedback to teacher in two clicks

Depuis combien de temps doit on apposer un autocollant signalant les angles morts sur les véhicules de moins de 3.5 t ?



- Ce n'est pas obligatoire.
- Depuis le 1er janvier 2021.
- Depuis le 1er janvier 2023.

Quelles vérifications sont nécessaires à la vérification des élingues avant utilisation ?



- 1
- 2
- 3

Teachers training

- Teachers have to be trained on occupational safety and health about
 - Responsibility
 - Available resources for training and how to use them.
- Virtual classes, face-to-face,
- E-Learning courses : OPPBTP train about 300 teachers a year.

dérégulation aux travaux interdits en vue d'accueillir des jeunes âgés de moins de 15 ans en formation professionnelle
R. 4153-40 et suivants du code du travail
R. 4153-41
Date de la dernière déclaration :
NOM D'ÉTABLISSEMENT/ENTREPRISE :
ACTIVITE :
N° d'activité - code APE :
Adresse :
L'atelier ou l'activité :
Date de formation : 15/03/2017

Enseignants et Formateurs

Module	Durée cours	Type	Total	État d'avancement
Tableau Formateur PDF			00:00:00	
INTRODUCTION À L'APR				
LE CLANING INTERVENTION À PROXIMITÉ DES RESEAUX				
MARILLATION DE AF ET PE				
QU'EST-CE QUE LE CLANING				

User space



PRÉVENTIONBTP
Un service OPPBTP

📍 Sur les chantiers 📁 Dans l'entreprise 🖨 Formation 📰 Actualités **Ressources** **Mon espace** ▾

Dans le BTP, la prévention fait partie du métier

Formation Initiale

L'OPPBTP contribue au développement des compétences prévention en formation initiale par ses actions à destination des établissements, des équipes pédagogiques ou des apprenants

Votre espace formateur & enseignant

[Découvrir la formation initiale](#)

Formation professionnelle continue

L'OPPBTP vous accompagne dans le développement de vos compétences pour améliorer la santé-sécurité dans le BTP, grâce à de nombreuses solutions de formation en présentiel et en distanciel

Trouver une formation

[Découvrir nos solutions de formation](#)

Free download of all resources from the teachers user space at www.preventionbtp.fr

OPPBTP records about 2000 downloading a month.



issa

EXCELLENCE IN SOCIAL SECURITY

Occupational safety and health in vocational training in USA

CPWR

Providing Construction Health
and Safety Training
in the United States

- Apprenticeship
- Up-skill
- On-the-Job
- Regulatory Requirements



Apprenticeship Training

- Earn While You Learn
- U.S. Dept. of Labor recognized programs require at least 144 hours of training per year.
- OSHA 10-hour Construction – core component
- Health and safety imbedded into skills training.



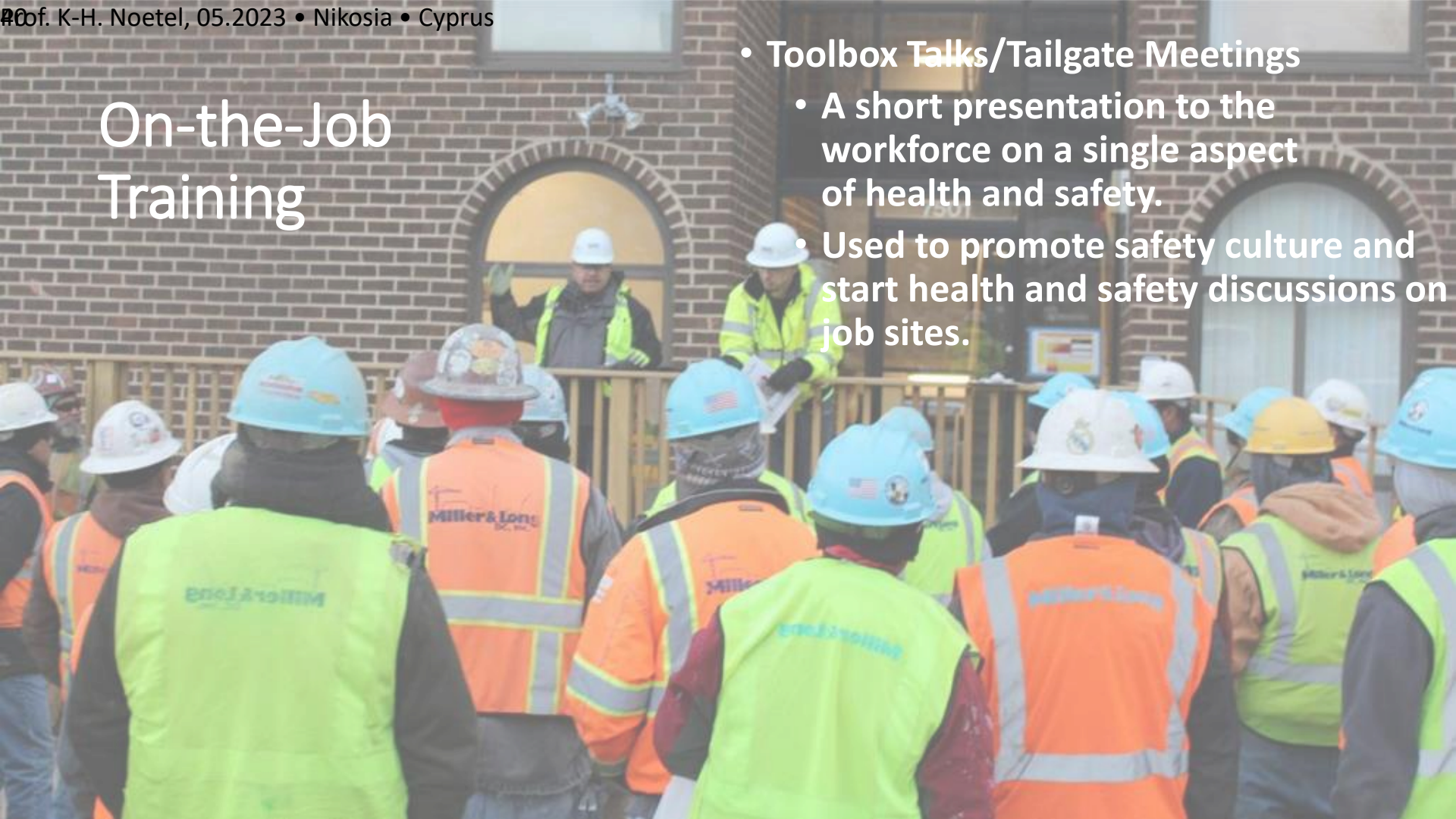
Up-Skill Training

- Building Trades also provide up-skill training for tens of thousands of journey-level workers each year, with the goal of continually improving their cutting-edge skills.
- Included in up-skill training is associated health and safety components



On-the-Job Training

- **Toolbox Talks/Tailgate Meetings**
 - A short presentation to the workforce on a single aspect of health and safety.
 - Used to promote safety culture and start health and safety discussions on job sites.



Regulatory Required Training

- Many OSHA standards include explicit safety and health training requirements to ensure that workers have the required skills and knowledge to safely do their work.
- Examples:
 - Hazard Communication
 - Silica
 - Emergency Action Plans
 - Respiratory Protection
 - Asbestos
 - Hazardous Waste
 - Hazardous Building Materials





issa

EXCELLENCE IN SOCIAL SECURITY

Occupational safety and health in vocational training in Switzerland



Asbestos → The not visible danger!

- Stefan Scherer, Bauen & Modernisieren, Messe Zürich 2022 (SUVA)

Recognising asbestos → acting correctly

Visit our asbestos house !

Asbestos is still common in buildings built before 1990.

In the asbestos house you will learn where asbestos was used and how to handle it correctly.

With one mouse click you are in:

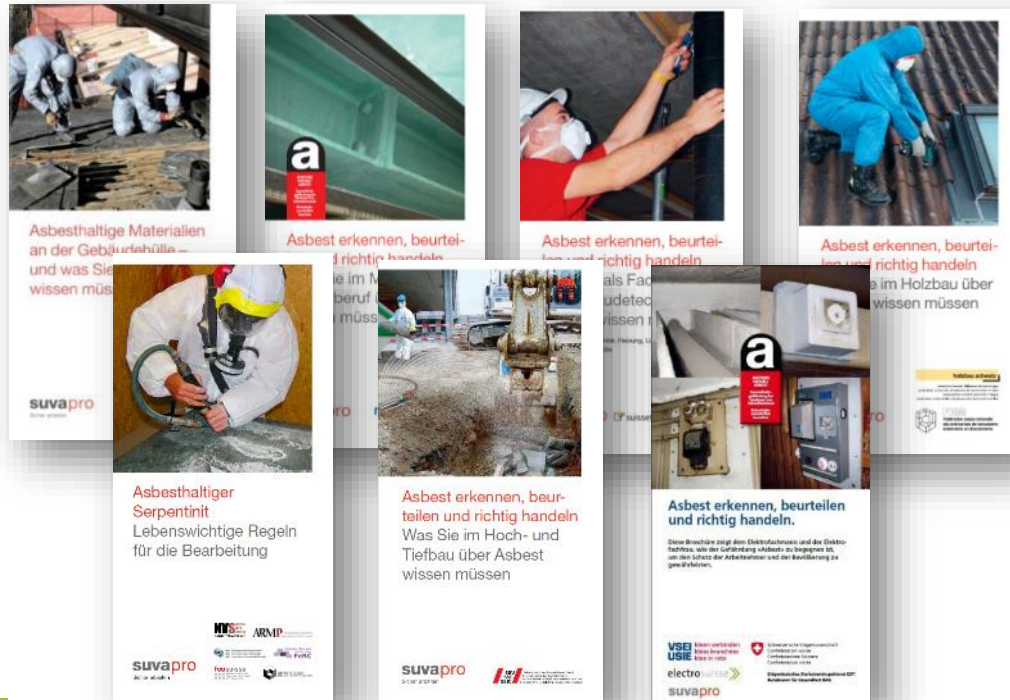
www.suva.ch/asbesthaus



SUVA

Brochures for several branches

www.suva.ch/asbest



- Electricians
- Carpenter
- Builders
- Painters and plasterers
- Building technology
- Chimney sweeper
- Timber construction
- Electricity company
- Building and civil engineering
- Stove builder
- Recycling companies

Many other brochures and videos regarding Building Materials are available.



issa

EXCELLENCE IN SOCIAL SECURITY

Prof. Karl-Heinz Noetel

+49 1722891556

Karl-Heinz.Noetel@bgbau.de