BfA
BST
UCSL

Beratungsstelle für Arbeitssicherheit
Bureau pour la Sécurité au travail
Ufficio di consulenza per la sicurezza sul lavoro
Post da consultaziun per la segirezza da la lavur

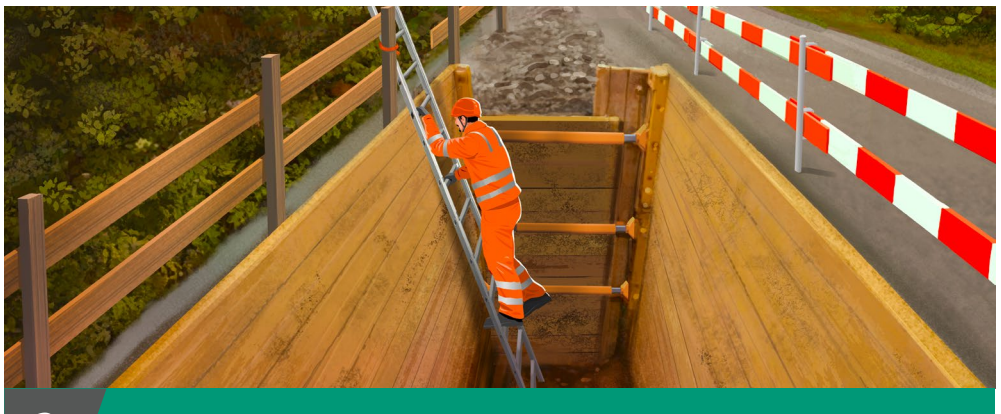
Proteção contra soterramentos durante os trabalhos de escavação

Este jornal é publicado também em alemão, francês e italiano.

BfA-Info



1 Preparação do trabalho



2 Acesso seguro



3 Estabilidade dos declives



4 Estabilidade dos escoramentos



5 Verificação da execução



6 Monitorização da estabilidade



7 Manutenção das bordas



8 Não trabalhar na área de perigo



9 Medidas suplementares em caso de instabilidade e de perigos da natureza



10 Cargas

Art.-Nr. 1510804

BFA-IN-063_240731_Proteção contra soterramentos durante os trabalhos de escavação

Proteção contra soterramentos durante os trabalhos de escavação

1 Preparação do trabalho
A execução bem-sucedida de um projeto de construção requer um conhecimento pormenorizado das condições geológicas, planos de escavação detalhados e, se necessário, certificados de segurança dos declives. São necessários um conceito de sinalização do estaleiro de construção em conformidade e um conceito escrito de proteção da saúde e segurança (SiGeKo). Têm de estar disponíveis planos das linhas de serviço para linhas subterrâneas, das linhas de alta tensão e das linhas aéreas. As linhas de serviço têm de ser sondadas ou verificadas em conformidade antes do início da construção. A coordenação com os proprietários das linhas de serviço é crucial. As medidas de segurança na proximidade de linhas aéreas, vias de circulação pública e edifícios de infraestruturas têm de ser acordadas com os proprietários ou as autoridades numa fase inicial.

2 Acesso seguro
O acesso seguro às áreas de trabalho e de armazenamento e vias de circulação seguras são de importância fundamental, o que requer larguras mínimas de 60 cm para áreas de trabalho e vias de circulação em escavações e uma largura livre de, pelo menos, 60 cm a partir de uma profundidade de vala de 1 m. O acesso às escavações deve ser sempre realizado por escadas, a partir de uma profundidade de 50 cm. Se tal não for tecnicamente possível, podem ser utilizados escadotes até uma profundidade de 5 m. Estes escadotes têm de ser protegidos contra deslizamentos, viragens e tombamentos. Os locais em que há possibilidade de queda em declives com uma inclinação superior a 45° e uma altura superior a 2 m devem ser protegidos com uma proteção lateral. É proibido permanecer na área de perigo das máquinas de construção e debaixo de cargas suspensas.

3 Estabilidade dos declives
Tem de ser garantida a estabilidade dos declives em todas as fases de construção. Se a altura do declive for baixa, a sua inclinação tem de ser adaptada ao terreno de construção e pode ser, no máximo, de 1:1 para material de cascalho e de 2:1 para material de coesão. Deve ser prestada especial atenção aos declives acentuados, às alturas superiores a 4 m, às cargas adicionais, por ex., de veículos, máquinas de construção ou depósitos de materiais, à entrada de água no declive, à presença de água subterrânea na base do declive e às bases de sustentação. Neste caso, é necessário um certificado de segurança por parte de um(a) engenheiro(a) especializado(a) ou um(a) engenheiro(a) geotécnico(a). Estes certificados de segurança têm de estar disponíveis por escrito para cada fase da construção, assim como para o estado final.

4 Estabilidade dos escoramentos
Os escoramentos têm de ser seguros e suportar as cargas previstas. As cavidades atrás das paredes de moldagem por injeção têm de ser imediatamente preenchidas e os espaços entre os elementos de moldagem por injeção não devem exceder 20 cm. O escoramento tem de sobressair, pelo menos, 15 cm acima da borda da vala ou da escavação e a distância até à base não deve exceder 80 cm, no caso de material estável.

5 Verificação da execução
A execução das medidas resultantes do certificado de segurança tem de ser verificada por um(a) engenheiro(a) especializado(a) ou por um(a) engenheiro(a) geotécnico(a). Deve igualmente verificar-se se as condições geológicas encontradas correspondem à geologia tida em conta nos certificados de estabilidade. Peça a especialistas que verifiquem se as medidas do certificado de segurança foram implementadas corretamente e se a geologia corresponde. Solicite os respetivos relatórios de aceitação.

6 Monitorização da estabilidade
A monitorização da estabilidade tem de ser efetuada de acordo com o plano de controlo e monitorização ou com o SiGeKo e, dependendo do perigo, inclui verificações visuais, inspeções visuais, medições geodésicas, células de pressão para verificação da força de ancoragem, inclinómetros e registos de medição de fissuras. O plano de controlo e monitorização define as medidas de monitorização necessárias, os controlos de execução, os valores de notificação e de alarme, assim como as competências e responsabilidades. A documentação exata da execução é essencial e inclui registos de perfuração, registos de fixação, registos de medição e outras informações relevantes.

7 Manutenção das bordas
Os declives não podem colapsar e nenhum material pode cair ou deslizar para valas ou escavações. As pessoas não podem ser colocadas em perigo por componentes que colapsem ou por objetos ou materiais que caiam, deslizem, rolem ou fluam. Deve ser mantida uma distância mínima de 50 cm para as valas e de 1 m para os declives. Dependendo da utilização, as áreas periféricas a manter desimpedidas devem ser delimitadas com cercas de estacas vermelhas e brancas, cercas de rede ou defletores de rodas. Podem ser necessárias medidas de segurança adicionais, como tábuas de delimitação ou paliçadas (paredes de proteção). Os locais de trabalho e as vias de circulação têm de ser adequadamente protegidos dos transportes públicos e do tráfego rodoviário. Para garantir a segurança dos trabalhadores, estão incluídas medidas como a proteção contra colisões, a proteção contra quedas e uma sinalização adequada e em conformidade.

8 Não trabalhar na área de perigo
O fluxo de trabalho tem de ser organizado de modo a que nenhuma pessoa esteja nas áreas de perigo de declives, valas, máquinas, veículos, equipamentos e cargas. As pessoas apenas podem trabalhar e permanecer nas áreas seguras. Nas valas com 1,5 metros de profundidade ou mais, os trabalhos apenas podem ser realizados na área escorada e, nas escavações, apenas na área segura. Durante a abertura de valas, escavações e respetivas medidas de estabilização, é proibida a presença ou o trabalho de pessoas na área não segura.

9 Medidas suplementares em caso de instabilidade e de perigos da natureza
É importante estar preparado para acontecimentos imprevistos, como instabilidades e perigos da natureza. As medidas de estabilização em caso de instabilidade do solo podem tornar-se necessárias devido a vários fatores, como influências climáticas, condições geológicas inesperadas, entradas de água ou falha do solo. São necessárias medidas como o isolamento das áreas em perigo, a remoção de cargas, o encerramento de estradas e medidas de estabilização, como o enchimento ou o reforço do suporte da escavação. Os perigos da natureza (ver o mapa cantonal de perigos da natureza) devem ser descritos no SiGeKo e examinados e, se necessário, devem ser previstas medidas de proteção adequadas contra inundações, queda de rochas, deslizamentos de terras, fluxos de detritos e avalanches. Certifique-se de que o seu plano de emergência inclui todas as medidas necessárias, informe e instrua todas as pessoas envolvidas relativamente ao comportamento correto a adotar em caso de emergência.

10 Cargas
As máquinas de construção, o material escavado, o material de construção, as gruas, o tráfego rodoviário e os edifícios, etc., constituem cargas que devem ser tidas em conta nos certificados de segurança das escavações. As cargas indicadas no certificado de segurança não devem ser ultrapassadas aquando da execução dos trabalhos de construção civil e estrutural. É aconselhável indicar as cargas permitidas no plano de escavação e de instalação. No caso de estruturas de engenharia civil, como pontes ou barragens, a capacidade de carga da faixa de rodagem deve ser indicada numa placa.

Encomendas BfA-Info

Loja SSE: shop.baumeister.ch
sbvshop@baumeister.ch

Serviços

Os serviços do BfA concentram-se nas três áreas seguintes: **Consultoria, Formação profissional, Publicações.** Os serviços dirigem-se a todas as empresas do setor da construção civil e são geralmente gratuitos.

BfA – Serviço de consultoria para segurança no trabalho

Suíça Alemã
Beratungsstelle für Arbeitssicherheit BfA
c/o Schweizerischer Baumeisterverband SBV
Weinbergstrasse 49/Postfach
8042 Zürich
+41 58 360 76 66
beratung@bfa-bau.ch
www.bfa-bau.ch

Suíça Francesa
Bureau pour la Sécurité au Travail BST
c/o Société Suisse des Entrepreneurs SSE
Avenue de Savoie 10
Case postale 1376
1001 Lausanne
+41 58 360 77 05
conseils@bst-construction.ch
www.bst-construction.ch

Suíça Italiana
Ufficio di consulenza per la sicurezza sul lavoro UCSL
c/o Società Svizzera degli Impresari-Costruttori SSIC
Viale Portone 4
6500 Bellinzona
+41 91 825 54 23
consulenza@ucsl-costruzione.ch
www.ucsl-costruzione.ch