



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia,
della formazione e della ricerca DEFR
Segreteria di Stato dell'economia SECO

Uffici open space

Come tutelare la
salute del personale



Editore:

SECO | Direzione del lavoro | Condizioni di lavoro – *Protezione della salute sul posto di lavoro*

058 463 89 14

info.ab@seco.admin.ch

Fotos: Getty Images

illustrazione: atelier-c.ch

Layout: Yellow Werbeagentur AG

Anno di pubblicazione: 2024

Ordini:

UFCL | Ufficio federale delle costruzioni e della logistica

www.pubblicazionifederali.admin.ch

Numero di ordinazione: 710.240.i

Download: www.seco.admin.ch

Indice

Introduzione	4
Problematiche	6
Organizzazione del lavoro e locali	12
Ambiente di lavoro fisico	17
Clima dei locali	17
Rumore e ambiente acustico	28
Luce e illuminazione	31
Spazio necessario	34
La salute sul lavoro in sede di pianificazione di un progetto di «uffici open space»	37
Riassunto degli aspetti principali	40
Possibilità di ordinare indicazioni e norme	42

Introduzione

Gli uffici open space sono una realtà molto diffusa, e rispetto agli uffici tradizionali presentano una serie di vantaggi grazie alla flessibilità che offrono. Comportano però anche diversi svantaggi, tra cui rientra un aumento del rischio di problemi di salute. Di conseguenza, possono manifestarsi problematiche specifiche in termini di organizzazione e ambiente di lavoro, clima dei locali, rumore, illuminazione, configurazione dei locali e comunicazione.

La legge sul lavoro (LL) obbliga i datori di lavoro ad adottare tutte le misure necessarie a tutela della salute dei lavoratori. Alla luce della complessità dei fattori indispensabili per garantire un ambiente di lavoro sano negli uffici open space, sono necessari una buona pianificazione e un attento monitoraggio di questi aspetti.



Definizione

Non esiste una definizione precisa del concetto di ufficio open space. Nel presente opuscolo si intende uno spazio di lavoro aperto utilizzabile in comune da più persone, le cui postazioni possono essere allestite con divisori flessibili e modulari. Il concetto di «*open space*» deriva dal mondo anglofono; fa riferimento a un sistema di uffici con ambienti aperti e sottolinea il modo in cui è organizzato lo spazio all'interno del locale. In alcuni contesti si utilizza il concetto «*multi space*», che rimanda alle caratteristiche funzionali di un simile ufficio.

Obiettivo dell'opuscolo

Questo opuscolo fa riferimento alle disposizioni di legge applicabili in generale nella progettazione di ambienti di lavoro per tutelare la salute dei collaboratori. Vi rientrano le norme tecniche relative alla qualità dell'aria, alla ventilazione, al clima dei locali, al rumore, all'acustica, all'ergonomia e all'illuminazione. Sono inclusi gli aspetti organizzativi ed ergonomici più importanti conformemente alle indicazioni relative alle ordinanze 3 e 4 concernenti la legge sul lavoro (di seguito: indicazioni OLL 3 e OLL 4).

Nota

Il presente opuscolo non può riportare tutti i dettagli. In caso di dubbio fa sempre fede il rispettivo testo di legge.



Problematiche

Le problematiche riguardanti gli uffici open space riguardano fra l'altro la mancanza di privacy, i limiti nella personalizzazione dell'ambiente di lavoro (tapparelle, illuminazione, regolazione della temperatura ecc.) e le fonti di disturbo e di distrazione dovute al rumore o alla presenza di altre persone. Studi scientifici hanno evidenziato una maggiore frequenza di malattie e, di conseguenza, un numero più elevato di assenze dal lavoro. Gli effetti negativi possono essere ridotti attraverso misure strutturali e organizzative (p. es. quiet rooms, luoghi di ritiro, cabine di concentrazione, aree conferenze, regole di comunicazione e per l'utilizzo dei locali ecc.).

Se si verificano problemi è importante valutare la situazione nel suo insieme. Per trovare una soluzione è necessario prendere in considerazione non solo gli aspetti di igiene sul lavoro, ma anche l'ergonomia e l'organizzazione. I vari fattori si influenzano a vicenda e richiedono un'analisi interdisciplinare completa.



Di seguito vengono illustrati alcuni problemi che possono insorgere in un ufficio open space; nei capitoli successivi sono riportate nel dettaglio possibili soluzioni.

Esempio 1: Maria deve terminare urgentemente un rapporto. Dietro di lei alcuni colleghi stanno discutendo su un altro progetto e un collega sta parlando ad alta voce al telefono. Alla postazione di lavoro accanto alla sua, non occupata, il telefono squilla senza che nessuno risponda, e la stampante non si ferma un momento.





Come migliorare la situazione?

- Definire norme di comunicazione e di comportamento (p.es. sotto forma di regolamento). Possibili misure: sensibilizzare i collaboratori a parlare a bassa voce durante le conversazioni telefoniche; predisporre un locale separato per le lunghe telefonate, prevedere abbastanza spazio per muoversi senza disturbare, chiedere ai collaboratori di deviare le telefonate quando sono assenti e incoraggiarli a tenere i colloqui in un apposito locale per non disturbare i vicini.
- Creare uffici individuali e/o zone tranquille, e incoraggiare i collaboratori a usare questi spazi per svolgere compiti complessi, discussioni ecc. senza distrazioni.
- Sistemare gli apparecchi rumorosi (p. es. le stampanti) in un'area chiusa apposita.

Esempio 2: D'estate i collaboratori che lavorano vicino alle finestre sono esposti alla luce diretta del sole. Il sole non solo surriscalda le postazioni, ma genera anche riflessi abbaglianti sugli schermi. Chi lavora al centro di un ufficio open space non ha questi problemi. È però difficile garantire un clima gradevole in tutte le postazioni di lavoro, anche con l'aiuto della ventilazione e dell'aria condizionata.





Come migliorare la situazione?

- Prevedere la possibilità di adattare l'ambiente e personalizzare la postazione. Esempio: tapparelle individuali (per quanto possibile all'esterno).
- Migliorare l'ergonomia delle postazioni. Esempio: evitare che la persona debba lavorare dando le spalle alle finestre; la scrivania dovrebbe essere disposta ad angolo retto rispetto a queste ultime.
- Rispettare i requisiti della postazione di lavoro riportati nelle indicazioni OLL 3 e OLL 4 (p. es. superficie di lavoro sufficientemente ampia, accessibilità del materiale di lavoro, libertà di movimento e spazio sufficiente per il mobilio).

I dettagli su possibili soluzioni sono illustrati più avanti.



Organizzazione del lavoro e locali

Gli uffici open space possono presentare forme diverse ed essere organizzati secondo criteri diversi, per esempio in base ai team o alle attività di lavoro. Lavorare in un ufficio open space implica anche la necessità di tenere conto di diversi fattori, fra cui:

- Complessità ed esigenze dell'attività svolta
- Caratteristiche della collaborazione auspicata
- Necessità di concentrazione o possibilità di ritirarsi
- Esigenze interne all'azienda

La vicinanza spaziale e sociale derivante dall'uso condiviso di un locale può disturbare i dipendenti e creare loro disagio.

Fattori generali

- Definire in modo chiaro procedimenti e regole di comunicazione e di utilizzo
- Offrire possibilità di personalizzazione

Si consiglia di definire i processi di lavoro e le regole di comunicazione e di utilizzo per i vari spazi lavorativi, al fine di evitare ambiguità e incomprensioni che possono dare vita a situazioni conflittuali.



Sfera privata

- Disporre i divisori fra le scrivanie e i mobili in modo che gli schermi non siano visibili direttamente da altre postazioni o dalle aree comuni.
- Predisporre luoghi per conversazioni confidenziali od offrire la possibilità di tenere queste conversazioni in telelavoro.
- Consentire una certa libertà nel configurare individualmente gli spazi.

Fonti di disturbo e di distrazione

- Sistemare gli apparecchi (p. es. le stampanti) in un apposito locale chiuso.
- Le aree molto frequentate, come le sale per pause e riunioni o la mensa, non vanno situate vicino alle postazioni di lavoro.

- 
- Sensibilizzare i collaboratori a parlare al telefono a bassa voce; lunghe conversazioni vanno tenute in uno spazio apposito acusticamente isolato;
 - In caso di assenza, deviare le telefonate;
 - Prevedere uffici individuali e/o zone tranquille, in modo che attività impegnative, come riunioni o conversazioni impreviste, possano essere svolte senza essere distratti.

Possibilità di adattamento

- Pianificare spazi di lavoro adattabili a varie attività e modalità di utilizzo (p. es. predisporre cavi di alimentazione o LAN, barriere antirumore modulari, luci riposizionabili);
- Prevedere possibilità di adattare la postazione e l'ambiente di lavoro in base alle esigenze dei collaboratori (p. es. preferenze, stato di salute, disabilità) e alle attività svolte.



Coinvolgimento dei collaboratori

- Coinvolgere i collaboratori in sede di ideazione, pianificazione e allestimento, in modo che possano fornire suggerimenti basati sulle loro esperienze e sulle loro esigenze;
- Consentire ai collaboratori di partecipare regolarmente alla valutazione degli spazi lavorativi;
- Redigere un regolamento di comunicazione (p. es. per quanto riguarda conversazioni telefoniche, conversazioni con i colleghi, spostamenti all'interno dell'ufficio) e per l'utilizzo degli spazi lavorativi.

Ulteriori informazioni

Indicazioni relative all'OLL 3 (Tutela della salute): articolo 2 (Principio), articolo 23 (Posti di lavoro: esigenze generali) e articolo 24 (Posti di lavoro: esigenze particolari).



Ambiente di lavoro fisico

CLIMA DEI LOCALI

Il clima dei locali è un fattore importante per la salute e il benessere. Condizioni climatiche sfavorevoli non comportano solo malessere, ma anche una riduzione del rendimento e assenze più frequenti per malattia.

I reclami sulle condizioni climatiche dei locali vanno presi sul serio e richiedono un approfondimento specifico e misure pratiche immediate (p. es. spostamento della postazione di lavoro, ricerca delle cause, riparo dalla corrente d'aria ecc.) Negli uffici open space le possibilità di regolazione individuale sono spesso limitate ed è quindi particolarmente importante rispettare i valori di riferimento per garantire un buon clima dei locali.

Fattori

La percezione del clima dei locali viene influenzata dai fattori elencati di seguito:

Fattori climatici fisici

- Temperatura dell'aria
- Radiazione termica
- Umidità relativa dell'aria
- Velocità dell'aria

Fattori fisiologici, vale a dire individuali

- generazione di calore dovuta alla difficoltà dell'attività
- abbigliamento (isolamento degli abiti, tipo di abiti)
- diversa percezione della temperatura

Per la misurazione o il calcolo di questi fattori si consiglia di rivolgersi a specialisti del settore (p. es. igienisti del lavoro).

Adattamento individuale del clima dei locali

In generale, il fatto di non poter influire sul clima dei locali può generare insoddisfazione da parte dei collaboratori; la possibilità di fare piccoli aggiustamenti costituisce già un notevole miglioramento.

Comfort termico

Valori indicativi:

- Indice PMV (*Predicted Mean Vote, Voto Medio Previsto*) $\pm 0,5$
- Valore PPD (*Percent Perceived Dissatisfied, Percentuale Prevedibile di Insoddisfatti*) $\pm 10 \%$

Il comfort termico descrive una condizione di soddisfazione riguardo alla temperatura. La DIN EN ISO 7730 definisce i valori PMV e PPD, calcolati misurando la temperatura (temperatura dell'aria e delle radiazioni), l'umidità e la velocità dell'aria e considerando informazioni sull'attività e sull'abbigliamento. Questi valori possono essere utilizzati anche per pianificare i sistemi di climatizzazione e ventilazione. La definizione dei valori è descritta più dettagliatamente nelle indicazioni relative all'art. 16 OLL 3 (Clima dei locali).

Anche se i locali presentano condizioni climatiche ottimali, in genere non tutte le persone sono soddisfatte. I valori di riferimento per il comfort termico riflettono queste valutazioni soggettive e indicano i valori a cui orientarsi. La percentuale di persone insoddisfatte della situazione (valore PPD) non deve superare il 10%. Allo stesso tempo l'indice di comfort (PMV) deve essere compreso in un intervallo di $\pm 0,5$, dove 0 corrisponde a «confortevole» e $\pm 0,5$ alla sensazione di «leggermente caldo» o «leggermente freddo». Il rispetto di questo valore indicativo consente di creare un ambiente sicuro per la salute. In casi giustificati (p. es. in caso di calura estiva) sono ammesse eccezioni.

Ulteriori informazioni

Indicazioni relative all'OLL 3 (Tutela della salute): art. 16 (Clima dei locali)

Temperatura

Valori indicativi:

- 21 – 23 °C (inverno)
- 23 – 26 °C (estate)

La temperatura degli ambienti è uno dei fattori più importanti per il comfort termico. Le lamentele su locali troppo freddi o troppo caldi sono frequenti; ecco alcuni possibili motivi e soluzioni.

Temperatura troppo fredda

- Cattivo riscaldamento (p. es. termosifoni coperti)
- Manutenzione carente (p. es. aria nei termosifoni)

Temperatura troppo elevata

- Temporanei superamenti dei 26 °C in piena estate:
 - Introdurre eventuali misure di compensazione a seconda della temperatura (cfr. sezione «ulteriori informazioni»)
 - Ricordare di bere a sufficienza e regolarmente (acqua, tè senza zucchero)
 - Consentire di adeguare gli orari di lavoro e le pause
- Aumento tramite ulteriori carichi termici generati da:
 - Radiazione termica dalle facciate antistanti

- Produzione di calore (p. es. degli apparecchi) non calcolata correttamente
- Numero troppo elevato di persone nella stessa stanza
- Dispersione insufficiente del calore (soprattutto negli edifici moderni e ben isolati)

Protezione dall'irraggiamento solare

L'irraggiamento solare diretto influisce sul clima dei locali e risulta molto fastidioso per chi vi è esposto. Pertanto è necessaria una buona protezione:

- Tapparelle/persiane regolabili (angolazione e altezza)
- Tapparelle, collocate per quanto possibile all'esterno, che riflettono i raggi infrarossi e garantiscono un buon ombreggiamento delle finestre
- I comandi centralizzati dei sistemi di protezione solare sono dispositivi efficaci e vanno installati in ogni locale e presso ogni finestra

Ulteriori informazioni

- Indicazioni relative all'OLL 3 (Tutela della salute): art. 16 (Clima dei locali) e art. 20 (Irradiazione solare e termica)
- Opuscolo SECO «Lavorare in ufficio quando fa molto caldo»
- Norme e direttive:
 - SN 520180 (norma SIA 180:2014): isolamento termico, protezione contro l'umidità e clima interno degli edifici
 - Quaderno tecnico SIA 2024: condizioni d'uso standard

Umidità relativa dell'aria

Valori indicativi:

- 30 – 50 % (inverno)
- 30 – 60 % (estate)

Per il comfort termico, oltre alla temperatura dei locali è importante anche l'umidità relativa dell'aria. Se l'aria dei locali è troppo secca, le lamentele aumentano (p. es. occhi e mucose secche, sanguinamento dal naso, tosse). L'aria secca è fastidiosa specialmente per chi indossa lenti a contatto. Un'umidità dell'aria troppo bassa (< 30 %) può inoltre produrre fastidiose cariche statiche. Per motivi igienici ed energetici, tuttavia, è sconsigliato umidificare l'ambiente. In presenza di una buona qualità dell'aria (es. bassa concentrazione di particolato) è possibile scendere sotto la soglia dei valori indicativi inferiori, evitando comunque di farlo per tempi prolungati (più settimane).

Umidità dell'aria troppo scarsa (< 30 %):

- Nei lunghi periodi di clima secco (soprattutto in inverno):
 - Adottare misure di compensazione se persiste una bassa umidità relativa
 - Consentire di bere di più
- Per ridurre la secchezza può essere utile introdurre delle piante.

Corrente d'aria

Valori indicativi:

- Temperatura ≤ 21 °C: velocità massima dell'aria 0,13 m/sec, 0,11 m/sec (persone sensibili)
- Temperatura > 26 °C: velocità massima dell'aria 0,18 m/sec, 0,14 m/sec (persone sensibili)

La corrente d'aria può comportare problemi a causa di vari fattori. Un esempio sono la conduzione e l'immissione di aria nel locale, che possono avvenire mediante flusso di dislocamento a bassa turbolenza dal basso (p. es. diffusore a dislocamento cilindrico, diffusore a pavimento) oppure sotto forma di ventilazione a miscelazione turbolenta dall'alto (p. es. diffusore a soffitto). Un secondo fattore è la portata volumetrica di aria, che deve essere adeguata all'effettivo utilizzo del locale (numero di occupanti) e impostata sul grado massimo di occupazione. Nel caso di un'occupazione parziale la portata volumetrica dovrebbe essere regolabile a più livelli. Una buona soluzione può essere una regolazione in base all'uso (p. es. secondo la concentrazione di CO₂).

Velocità dell'aria troppo elevata:

- volume d'aria in entrata troppo grande
- prese d'aria presenti in numero insufficiente o mal distribuite
- posizione inadatta delle prese intorno alle postazioni di lavoro
- venti discendenti freddi (nel caso di grandi superfici vetrate e pareti fredde)
- distanza insufficiente tra l'aria in entrata e l'aria di scarico («cortocircuiti» indesiderati)

Qualità dell'aria

Valore indicativo:

- Concentrazione di CO₂ nei locali ≤ 1000 ppm

Le normative vigenti definiscono la qualità dell'aria in termini di concentrazione di CO₂. Tale definizione riguarda solo l'aria contaminata dall'uomo (aria espirata, odori ecc.). Pertanto è necessario scegliere il più possibile arredi (mobili e componenti) e apparecchi (p. es. stampanti) a basse emissioni. A causa delle possibili emissioni di polvere, composti organici volatili e ozono, le stampanti devono stare solo in determinati punti, p. es. in spazi con una buona ventilazione e in cui non c'è un contatto diretto con le persone. Nel locale possono entrare anche inquinanti contenuti nell'aria esterna (particolato, polveri fini, ozono ecc.): per evitare il particolato è opportuno ricorrere alla ventilazione meccanica dotata di appositi filtri.

¹ VOC = volatile organic compounds, composti organici volatili (COV)

Ventilazione

Disposizioni:

- per la ventilazione naturale e artificiale ai sensi delle indicazioni relative all'art. 17 OLL 3

In numerosi uffici open space la ventilazione è garantita da impianti di condizionamento dell'aria che utilizzano sensori per regolare il ricambio d'aria e il clima dei locali. La maggior parte è progettata per la climatizzazione dei locali (riscaldamento, raffreddamento, umidificazione). Pertanto quando si stabilisce la disposizione delle postazioni di lavoro bisogna tenere conto della posizione delle prese d'aria in ingresso per evitare correnti d'aria.

Se si deve dissipare molto calore, è possibile installare soffitti di raffreddamento o altri sistemi di raffreddamento statici. Il riscaldamento avviene, nella maggior parte degli edifici, attraverso il pavimento o i termosifoni. Impianti di recupero del calore abbassano il consumo energetico mischiando l'aria di ricircolo calda o fredda. A seconda dell'edificio, per ventilare si possono aprire anche le finestre. È un aspetto che le persone apprezzano, ma la ventilazione deve essere effettuata correttamente per evitare le perdite di calore. Per motivi di risparmio energetico i moderni edifici adibiti a uffici hanno un buon isolamento termico, che li protegge sia dal caldo che dal freddo. Questa caratteristica tuttavia riduce il naturale ricambio dell'aria.

Problemi frequenti con la ventilazione meccanica:

- Pianificazione o installazione
 - Requisiti conformemente alle indicazioni relative all'art. 17 OLL 3 (tasso d'aria esterna, filtri dell'aria di qualità elevata, prese d'aria esterne in un luogo igienico) non rispettati
 - Utilizzo del locale diverso da quanto pianificato (p. es. nume-

ro più elevato di persone, maggiori carichi termici, aggiunta di attrezzature, sovraffollamento ecc.)

- Modifica a posteriori della disposizione delle postazioni di lavoro
 - Distribuzione non omogenea della temperatura all'interno del locale (p. es. a causa dell'esposizione solare)
 - Variazione del flusso d'aria a causa di attrezzature o del mobilio
 - «Cortocircuiti» (evacuazione diretta di aria fresca in entrata) nella conduzione dell'aria che impediscono un buon ricambio
- **Esercizio**
 - Tempo di regolazione per i nuovi sistemi di 6 – 12 mesi
 - Serrande di tiratura interamente o parzialmente chiuse
 - Manipolazione delle bocchette di presa e di scarico: variazioni del flusso d'aria in prossimità degli altri punti di ingresso/uscita
 - **Manutenzione**
 - Lacune a livello di ispezione, sostituzione del filtro, pulizia, igiene: la manutenzione si basa sulle istruzioni del fabbricante del sistema e del fornitore dell'apparecchio.

Se i collaboratori lamentano problemi di salute, occorre innanzitutto controllare l'impianto di ventilazione e le prese d'aria; va inoltre verificato che sia stata eseguita la manutenzione corretta.

Ulteriori informazioni

- Indicazioni relative all'OLL 3 (Tutela della salute): art. 17 (Ventilazione), art. 18 (Inquinamento dell'aria)
- Norme e direttive
 - SN 546 382/ 1 (norma SIA 382/ 1:2014): Impianti di ventilazione e di climatizzazione – Basi generali ed esigenze



RUMORE E AMBIENTE ACUSTICO

Negli uffici open space un problema frequente è il rumore. A disturbare non è unicamente il livello sonoro, ma soprattutto il fatto di dover ascoltare le discussioni altrui. Anche le conversazioni tenute a bassa voce o i frammenti isolati di un discorso possono disturbare. Altre fonti di disturbo possono essere telefoni che squillano, persone che passano ecc. Hanno un impatto negativo non solo su attività lavorative complesse per cui è richiesta la massima concentrazione, ma anche su attività di routine, soprattutto pratiche. Una persona che non è in grado di concentrarsi deve compensare questa situazione mobilitando risorse. Ciò può comportare stress e stanchezza, che a loro volta possono influire sul benessere e sul rendimento.

Valori indicativi:

- Rumori di fondo \leq Leq, 1 h di 40 dB(A)
- Rapporto tra area equivalente di assorbimento acustico e volume del locale A^1/V
 - $\geq 0,25$ (con altezza del locale $h \leq 2,5$ m)
 - $A/V \geq [2,13 + 4,69 \lg (h/1 \text{ m})] - 1$ (con altezza del locale $h \geq 2,5$ m)

Spiegazione delle unità

A: area di assorbimento acustico

Leq: livello sonoro equivalente (valore medio nel periodo di osservazione, qui 1 ora)

V: volume del locale

h: altezza del locale

dB(A): livello di pressione sonora espresso in decibel (espresso secondo la curva di valutazione della frequenza A relativa alla percezione umana)

m: metro

lg: logaritmo decimale \log_{10}

¹ Per il calcolo e la misurazione di A cfr. le indicazioni OLL 3, articolo 22, Appendice tecnica (punto 1.6 Area equivalente di assorbimento acustico A)



Per misurare il rumore sul lavoro è necessario rivolgersi a specialisti (p. es.: igienisti del lavoro o esperti in acustica).

Anche se si rispettano i valori di riferimento non si possono escludere lamenti per inquinamento acustico. Per evitare simili situazioni, negli uffici open space i collaboratori devono tenere un comportamento adeguato, anche con le migliori condizioni acustiche. Le regole di comportamento devono essere adattate al tipo, all'utilizzo e alla dotazione dell'ufficio open space. In caso di rumori molesti si raccomanda di consultare un esperto per risolvere i problemi di acustica dei locali.

Di seguito sono elencati i principali problemi e raccomandazioni per possibili misure:

- Istruzioni comportamentali con feedback (semafori del rumore sulla postazione di lavoro)
- Più luoghi di ritiro (locali acusticamente riparati, sale per le riunioni, «cabine telefoniche»)
- Buona disposizione delle postazioni di lavoro (suddivisione dei locali, piano relativo all'acustica del locale)
- Separazione delle postazioni di lavoro tranquille da quelle rumorose
- Persone che devono comunicare collocate in postazioni vicine;
- Installazione di soffitti e pareti fonoassorbenti, finestre insonorizzate (verificare la disposizione degli elementi acustici, se presenti)
- Zone schermate dal rumore (p. es. postazioni di stampa)



In sede di pianificazione dell'ufficio open space si raccomanda di:

- applicare gli standard di una buona acustica in ufficio (SN EN ISO 3382-3, VDI 2569, NF S31-080, NF S31-199 ecc.);
- separare le zone (cfr. VDI 2569);
- concepire un piano relativo all'acustica ambientale (limiti strutturali nella riconversione dell'edificio e requisiti architettonici).

Ulteriori informazioni

- Indicazioni relative all'OLL 3 (Tutela della salute): art. 22 (Rumori e vibrazioni); in particolare:
 - capitolo 2.2 Provvedimenti particolari per uffici open space;
 - appendice tecnica 1.6.1. Area equivalente di assorbimento acustico A
- Norme e direttive
 - SN EN ISO 3382-3 (norma SIA 181.084:2012): Acustica – Misurazione dei parametri acustici degli ambienti – Parte 3: Open plan.

LUCE E ILLUMINAZIONE

La luce rappresenta un fattore centrale per il benessere e la produttività delle persone. Condizioni di illuminazione carenti causano stanchezza e prestazioni deficitarie. Il lavoro d'ufficio è caratterizzato da lettura, scrittura e lavoro al computer: lo sguardo passa continuamente dallo schermo alla superficie di lavoro, al locale di lavoro e all'esterno e viceversa. È importante mantenere un'intensità adeguata, avere una buona resa dei contrasti, senza differenze eccessive, ed evitare abbagliamenti e riflessi.

Valori indicativi:

- Intensità di almeno 500 Lux (per tutto il tempo di lavoro nel campo visivo)
- Bianco naturale (temperatura di colore 5300 – 6500 K)
- Coefficiente di uniformità dell'illuminazione in base alle indicazioni OLL 3 e OLL 4, articolo 15 OLL 3
- Limitazione dell'abbagliamento secondo la norma SN EN 12464-1
- Luce naturale e vista sull'esterno o misure di compensazione

Poiché nei locali più ampi la percentuale di luce del giorno varia, sono necessari un ambiente luminoso e un'illuminazione artificiale adeguata:

- Nella zona centrale del locale è necessaria meno luce diurna e più luce artificiale.
- In prossimità delle finestre sussiste il rischio di gravi danni dovuti all'abbagliamento diretto o al riscaldamento causato dall'irraggiamento solare; è quindi necessaria una protezione dalla luce solare diretta con tapparelle/persiane.



Si raccomandano possibilità di configurazione individuali per poter adattare l'illuminazione e l'incidenza della luce alle rispettive esigenze:

- Luci individuali
- Tapparella esterne a lamelle regolabili per ogni finestra, tapparelle interne a lamelle, o persiane orientabili (senza oscurare troppo la postazione)

Problemi frequenti:

- Utilizzo non in linea con la pianificazione (p. es. scrivanie regolabili in altezza, armadi alti o pareti acustiche che limitano e oscurano la luce del giorno ecc.)
- Disposizione modificata delle postazioni di lavoro
- Scarsa protezione dalla luce diretta (sole, lucernai, lampada del collega)
- Scarsa protezione da riflessi, rifrazioni (utilizzare sistemi antiabbaglianti per le luci)
- Disposizione sbagliata degli schermi: maggiore abbagliamento, riflessi



Negli ultimi anni si sono affermate le lampade a LED, soprattutto per motivi di risparmio energetico. Lampade di buona qualità conformi agli standard tecnici non hanno effetti negativi sulla retina.

Nel caso di lampade con un'elevata componente di luce blu non si possono escludere effetti «non visivi» (p. es. un influsso sul ritmo giorno-notte). Per gli uffici si raccomandano pertanto lampade di colore bianco naturale tra 3300 K e 5300 K. I sistemi di illuminazione innovativi (p. es. human centric lighting, luce melanopica) che simulano fra l'altro la traiettoria del sole regolando l'intensità e la temperatura del colore in base all'ora del giorno possono avere effetti soggettivamente positivi; tuttavia, l'impatto diretto sulla salute non è stato ancora chiaramente dimostrato a livello scientifico.

Ulteriori informazioni

- Indicazioni relative all'OLL 3 (Tutela della salute): art. 15 (Illuminazione, incl. sottocapitolo «Posti di lavoro senza luce naturale»), art. 24 (Esigenze particolari, incl. parti relative alla vista sull'esterno)
- Norme e direttive
 - SN EN 12464-1 Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro in interni

SPAZIO NECESSARIO

Quando si pianificano le esigenze di spazio occorre tenere presente che, oltre alla postazione di lavoro, è necessario prevedere anche superfici per l'accesso (vie di transito), aree «cuscinetto» intorno ad apparecchiature, mobili, superfici di archiviazione, e spazi per la manutenzione. Il progetto globale deve includere anche aree di socializzazione, di riposo e locali tecnici. Vanno inoltre applicati ulteriori requisiti per persone con esigenze particolari (deambulazione o capacità visiva limitate). Particolare attenzione va prestata alla circolazione di persone e al trasporto di materiale: il passaggio di persone dietro le spalle dei collaboratori per raggiungere le postazioni di lavoro spesso non è ben visto e deve essere evitato.

Valori indicativi:

- Spazi liberi a disposizione di tutti i collaboratori nella rispettiva postazione di lavoro: almeno $1,5 \text{ m}^2$ (oltre allo spazio per i mobili e indipendentemente dal tipo di lavoro)
- Postazione di lavoro con schermo (senza superficie laterale supplementare), dotazione minima: 6 m^2
- Postazione di lavoro con schermo (con superficie laterale supplementare), dotazione media: $8 - 10 \text{ m}^2$
- Open space e multi space (incluse le superfici aggiuntive necessarie per vie di transito, scale, sale e locali isolati per riunioni, postazioni di lavoro tranquille e aree di socializzazione): $10 - 25 \text{ m}^2$

Lo spazio necessario per ogni postazione di lavoro va calcolato in base alle mansioni concrete e all'organizzazione dei processi di lavoro



Si devono osservare anche le seguenti distanze minime:

- Accesso alla postazione di lavoro (una persona) e spazio per la manutenzione: 0,60 m
- Accesso (via di transito < 6 persone): 0,80 m
- Accesso (via di transito > 6 persone): 1,20 m
- Vie di transito adatte per disabili: 0,90 m
- Vie di fuga: 1,20 m

Ulteriori informazioni

- Indicazioni relative all'OLL 3 (Tutela della salute): art. 12 (Volume d'aria), art. 24 (Esigenze particolari)
- Indicazioni relative all'OLL 4: art. 8 (Vie di fuga)



La salute sul lavoro in sede di pianificazione di un progetto di «uffici open space»

Numerose aziende optano per uffici open space quando costruiscono un nuovo edificio o vi si trasferiscono, rinnovano locali esistenti o riorganizzano gli spazi di lavoro. Il passaggio a una configurazione «open space» non è privo di conseguenze. Esistono molte configurazioni e combinazioni possibili in termini di allestimento e utilizzo dei locali: postazioni fisse o condivise, organizzazione dei locali per gruppi di lavoro o per attività, organizzazione dello spazio in base alla possibilità o meno di fare telelavoro ecc. Qualunque sia il modo di organizzare gli spazi di lavoro, gli obblighi del datore di lavoro in materia di tutela della salute rimangono invariati. Tuttavia, il datore di lavoro può trovarsi di fronte ad alcune difficoltà.

Gestione del cambiamento

Per i collaboratori questo cambiamento nella maniera di organizzare e utilizzare gli spazi di lavoro può essere fonte di stress. I datori di lavoro devono pertanto gestire la situazione con particolare attenzione e informare adeguatamente i propri dipendenti sulle varie fasi del progetto, le date principali ecc. Ciò aiuta a sviluppare una visione condivisa e a ridurre l'incertezza e il senso di insicurezza.

Un progetto di questo tipo richiede tempo e deve comprendere le fasi illustrate di seguito.

- **Progettazione:** la fase di progettazione consiste nell'effettuare un'analisi delle esigenze, ossia nel determinare le attività da svolgere negli uffici, i bisogni del personale, i requisiti che ne derivano per allestire le postazioni di lavoro, le disposizioni di legge da osservare, i pericoli cui sono esposti i collaboratori ecc. Vanno inoltre presi in considerazione anche fattori riguardanti l'azienda, come il numero di collaboratori, la struttura, la cultura aziendale, le procedure, le risorse ecc.

- 
- Pianificazione: la pianificazione comprende non solo l'allestimento degli spazi, ma anche i flussi di lavoro, la collaborazione interna, gli strumenti, l'organizzazione del lavoro, l'ergonomia ecc. Inoltre, il datore di lavoro deve assicurarsi che i collaboratori acquisiscano familiarità con le nuove condizioni di lavoro prima di metterle in atto.
 - Attuazione: l'attuazione deve essere strutturata e realizzata in base a un piano operativo. I vari soggetti coinvolti devono coordinare le attività e avere una buona comunicazione per garantire che non sorgano problemi.
 - Monitoraggio e valutazione: una volta che i collaboratori si sono trasferiti nella nuova sede ha inizio il lavoro di monitoraggio per valutare la transizione, le nuove condizioni di lavoro, gli eventuali problemi e i potenziali effetti sulla salute.

Alla luce della complessità di un progetto di «uffici open space» si raccomanda di ricorrere a un esperto per ciascuna delle fasi indicate di seguito.

In ogni fase è opportuno adottare un approccio partecipativo, iterativo e globale. Soprattutto in sede di progettazione e pianificazione è essenziale informare e consultare i soggetti principali, in particolare i collaboratori, per consentire loro di precisare le proprie esigenze, specificità, richieste relative alla configurazione ecc. Si raccomanda inoltre di procedere in modo iterativo, ossia di apportare **regolarmente** modifiche. Infine, è importante mantenere una visione globale per tenere conto in modo ottimale di un'ampia gamma di attività e settori e integrare nel progetto le esigenze dei collaboratori.

Chiarire in anticipo i requisiti da applicare alle postazioni di lavoro:

- Quali attività vengono svolte?
- Gli strumenti di lavoro sono adatti?
- Chi utilizza i locali? Con quale frequenza?
- Quali sono le esigenze dei futuri collaboratori?
- Quali sono i requisiti che derivano da tutto ciò e di cui va tenuto conto durante la progettazione dei locali e delle postazioni di lavoro?
- Ci sono particolarità di cui tener conto?
- Quali sono le relazioni funzionali tra i vari team e reparti?

Queste domande sono importanti per tenere conto delle attività e delle esigenze dei collaboratori di un'azienda. Se non si risponde a queste domande, c'è il rischio che gli spazi di lavoro non siano progettati in modo appropriato e che in seguito si debbano adottare costose misure correttive.

Riassunto degli aspetti principali

Organizzazione del lavoro e locali

- Definire in modo chiaro procedimenti e regole di comunicazione e di utilizzo
- Offrire possibilità di personalizzazione (scrivania, sedia, schermo, illuminazione)
- Garantire la privacy (separazione tra le scrivanie, schermi non direttamente visibili)
- Creare zone tranquille per poter lavorare concentrati
- Coinvolgere i collaboratori e valutare regolarmente gli spazi lavorativi

Ambiente di lavoro fisico

- Disposizione adeguata delle postazioni di lavoro in termini di rumore e illuminazione/riflessi
- Rispetto dei valori indicativi per la temperatura, l'umidità relativa, le correnti d'aria e la qualità dell'aria interna
- Manutenzione regolare degli impianti di condizionamento dell'aria (compresa la manutenzione ordinaria)
- Rispetto dei valori indicativi sul rumore
- Istruzioni comportamentali relative al rumore e alla disponibilità di locali di ritiro
- Piano relativo all'acustica ambientale con separazione delle postazioni di lavoro silenziose da quelle rumorose e schermatura delle aree rumorose (p. es. postazioni di stampa)
- Se necessario, installazione di soffitti e pareti fonoassorbenti e di finestre insonorizzate
- Ambiente di lavoro luminoso
- Illuminazione artificiale adattata in base alla percentuale di luce diurna e, se necessario, illuminazione aggiuntiva nelle varie postazioni
- Protezione da abbagliamenti/riflessi diretti o irraggiamento tramite tapparelle o persiane



Possibilità di ordinare indicazioni e norme

Ordinazione delle Indicazioni relative alle ordinanze 3 e 4 concernenti la legge sul lavoro:

www.pubblicazionifederali.admin.ch (numero di ordinazione 710.240.i)

Download PDF:

www.seco.admin.ch

Ordinazione di norme, Associazione svizzera di normalizzazione (SNV):

www.snv.ch (shop) (non disponibile in italiano)

